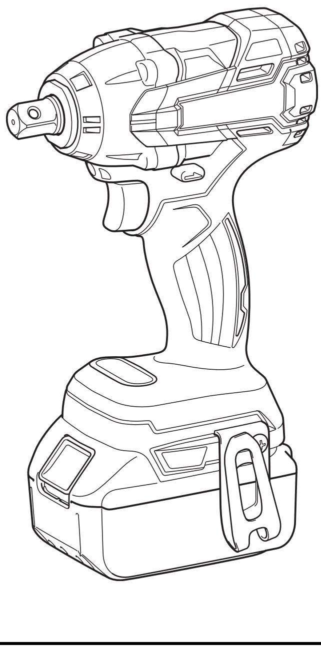
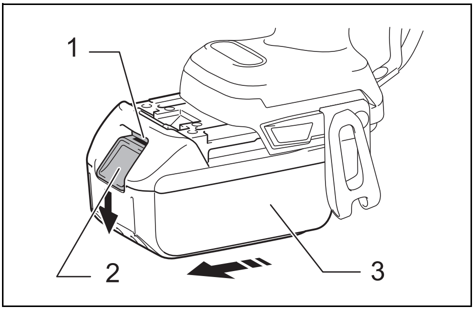
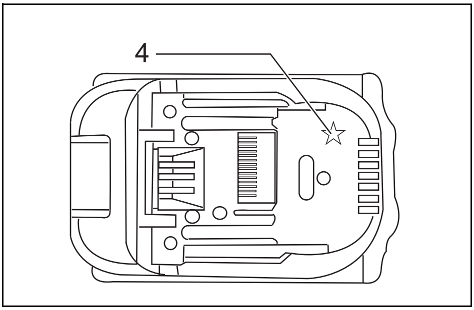
GB	Cordless Impact Wrench	Instruction Manual
F	Boulonneuse sans fil	Manuel d’instructions
D	Akku-Schlagschrauber	Betriebsanleitung
I	Avvitatrice ad impulso a batteria	Istruzioni per l’uso
NL	Snoerloze slagmoersleutel	Gebruiksaanwijzing
E	Llave de impacto a batería	Manual de instrucciones
P	Chave de impacto a bateria	Manual de instruções
DK	Elektronisk akku slagnøgle	Brugsanvisning
GR	Ασύρματο κροστικό κλειδί	Οδηγίες χρήσεως
TR	Akülü Darbeli Somun Sıkma	Kullanma kılavuzu

DTW280
DTW281

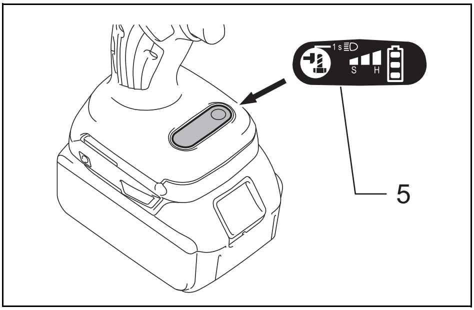




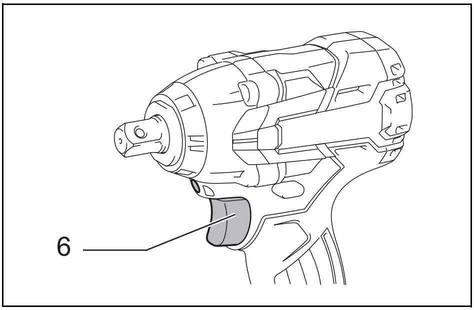
1 014636



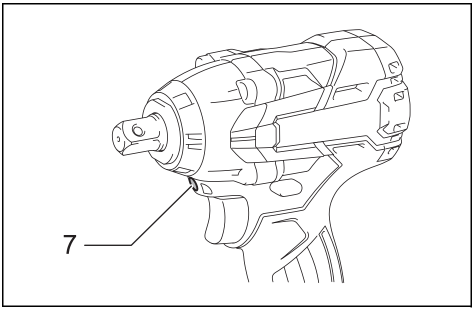
2 012128



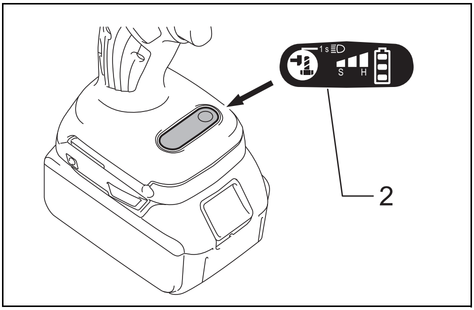
3 014830



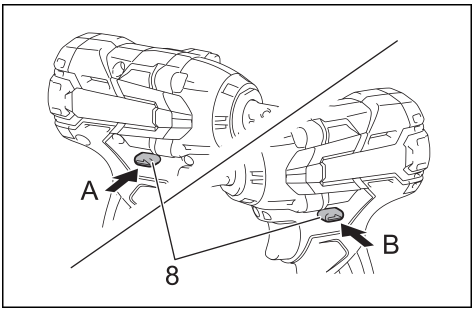
4 014639



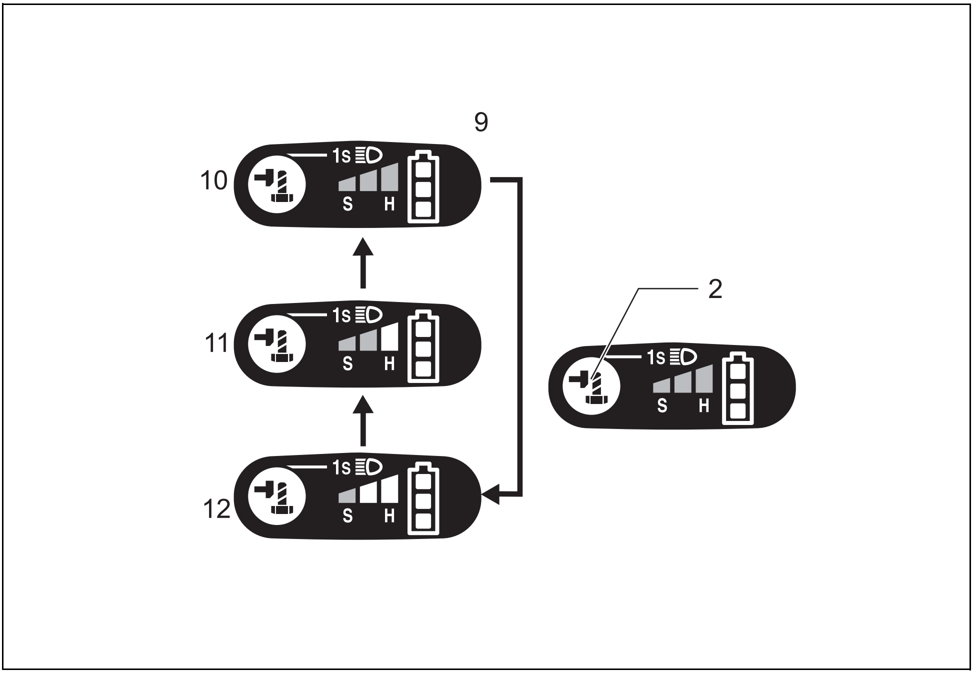
5 014640



6 014642

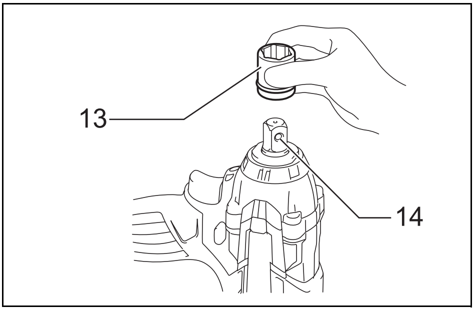


7 014641



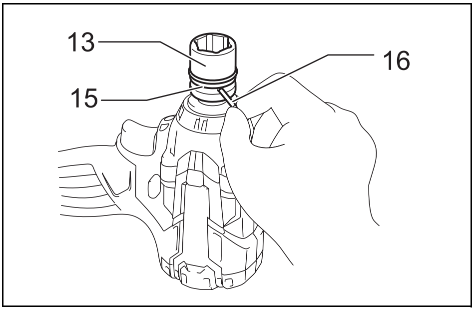
8

014644



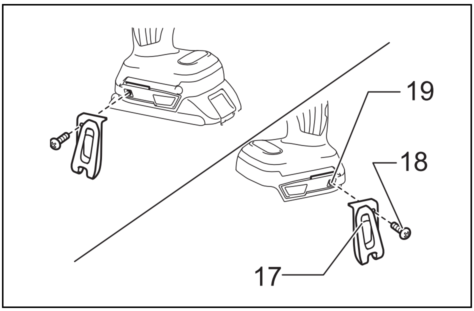
9

014643



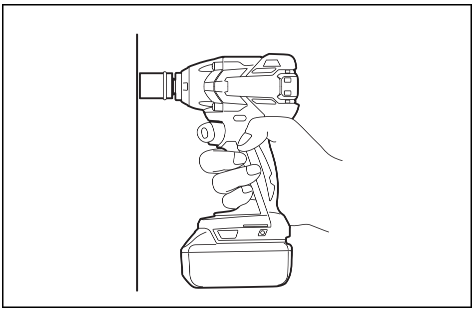
10

014637



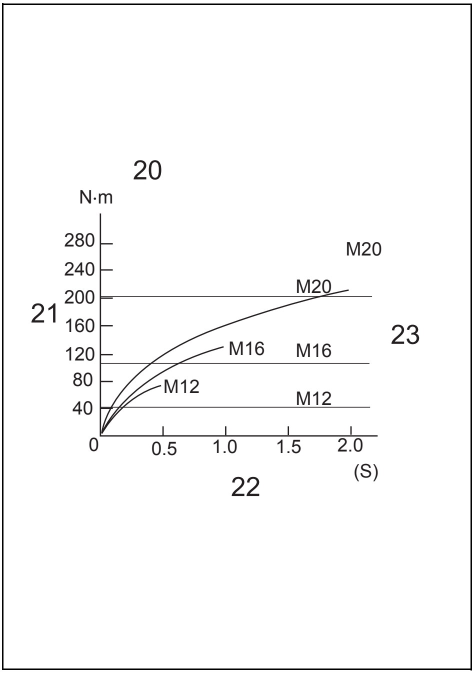
11

014638



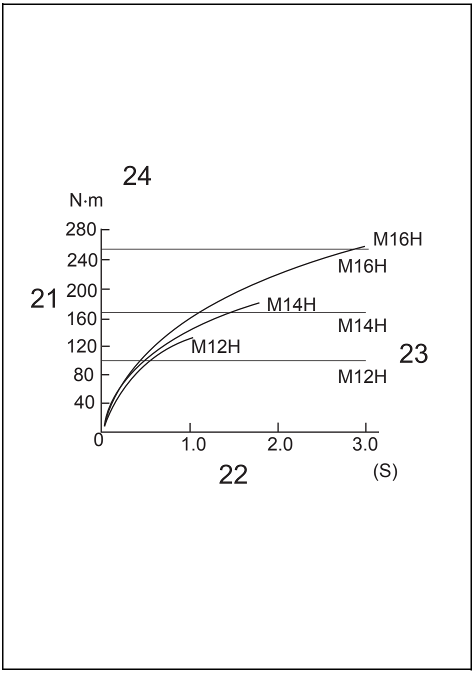
12

014822



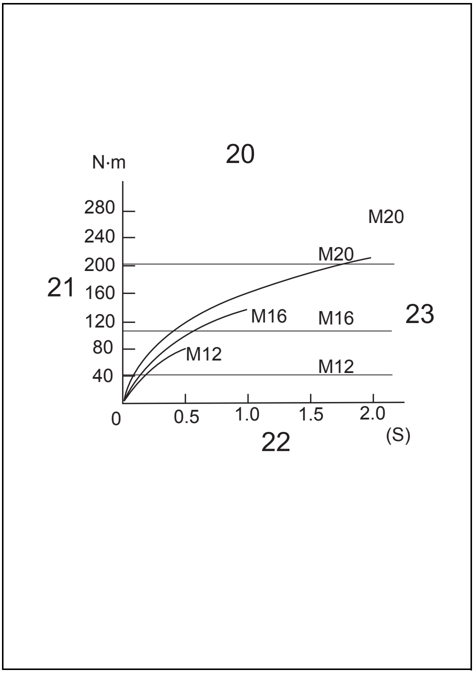
13

014823



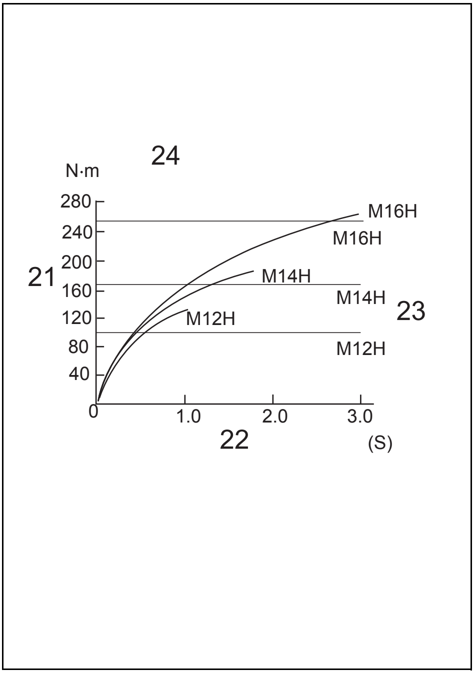
14

014824



15

014825



16

014826

ENGLISH (Original instructions)

Explanation of general view

1 Red indicator
2 Button
3 Battery cartridge
4 Star marking
5 LED display
6 Switch trigger
7 Lamp
8 Reversing switch lever
9 Changed in three steps
10 Hard
11 Medium
12 Soft
13 Socket
14 Square drive
15 O-ring
16 Pin
17 Hook
18 Screw
19 Groove
20 Standard bolt
21 Fastening torque
22 Fastening time
23 Proper fastening torque
24 High tensile bolt

SPECIFICATIONS

Model		DTW280	DTW281
Capacities	Standard bolt	M10 – M20	M10 – M20
	High tensile bolt	M10 – M16	M10 – M16
Square drive		12.7 mm	12.7 mm
No load speed (min^{-1})	Impact mode (Hard)	0 – 2,800	0 – 2,800
	Impact mode (Medium)	0 – 2,100	0 – 2,100
	Impact mode (Soft)	0 – 1,600	0 – 1,600
Impacts per minute (min^{-1})	Impact mode (Hard)	0 – 3,500	0 – 3,500
	Impact mode (Medium)	0 – 2,600	0 – 2,600
	Impact mode (Soft)	0 – 1,800	0 – 1,800
Overall length		147 mm	147 mm
Net weight		1.5 kg	1.7 kg
Rated voltage		D.C. 14.4 V	D.C. 18 V

- Due to our continuing program of research and development, the specifications herein are subject to change without notice.
- Specifications and battery cartridge may differ from country to country.
- Weight, with battery cartridge, according to EPTA-Procedure 01/2003

ENE036-1

Intended use

The tool is intended for fastening bolts and nuts.

GEA010-1

General Power Tool Safety Warnings

⚠ **WARNING Read all safety warnings and all instructions.** Failure to follow the warnings and instructions may result in electric shock, fire and/or serious injury.

Save all warnings and instructions for future reference.

GEB049-2

CORDLESS IMPACT WRENCH SAFETY WARNINGS

1. **Hold power tool by insulated gripping surfaces, when performing an operation where the fastener may contact hidden wiring.** Fasteners contacting a “live” wire may make exposed metal parts of the power tool “live” and could give the operator an electric shock.
2. **Wear ear protectors.**
3. **Check the socket carefully for wear, cracks or damage before installation.**
4. **Hold the tool firmly.**
5. **Always be sure you have a firm footing.**
   Be sure no one is below when using the tool in high locations.
6. **The proper fastening torque may differ depending upon the kind or size of the bolt. Check the torque with a torque wrench.**

SAVE THESE INSTRUCTIONS.

⚠ **WARNING:**

DO NOT let comfort or familiarity with product (gained from repeated use) replace strict adherence to safety rules for the subject product.

MISUSE or failure to follow the safety rules stated in this instruction manual may cause serious personal injury.

IMPORTANT SAFETY INSTRUCTIONS

FOR BATTERY CARTRIDGE

1. **Before using battery cartridge, read all instructions and cautionary markings on (1) battery charger, (2) battery, and (3) product using battery.**
2. **Do not disassemble battery cartridge.**
3. **If operating time has become excessively shorter, stop operating immediately. It may result in a risk of overheating, possible burns and even an explosion.**
4. **If electrolyte gets into your eyes, rinse them out with clear water and seek medical attention right away. It may result in loss of your eyesight.**
5. **Do not short the battery cartridge:**
   (1) Do not touch the terminals with any conductive material.
   (2) Avoid storing battery cartridge in a container with other metal objects such as nails, coins, etc.
   (3) Do not expose battery cartridge to water or rain.
   A battery short can cause a large current flow, overheating, possible burns and even a breakdown.
6. **Do not store the tool and battery cartridge in locations where the temperature may reach or exceed 50°C (122°F).**
7. **Do not incinerate the battery cartridge even if it is severely damaged or is completely worn out. The battery cartridge can explode in a fire.**
8. **Be careful not to drop or strike battery.**
9. **Do not use a damaged battery.**
10. **Follow your local regulations relating to disposal of battery.**

SAVE THESE INSTRUCTIONS.

Tips for maintaining maximum battery life

1. **Charge the battery cartridge before completely discharged.**
   Always stop tool operation and charge the battery cartridge when you notice less tool power.
2. **Never recharge a fully charged battery cartridge. Overcharging shortens the battery service life.**
3. **Charge the battery cartridge with room temperature at 10°C – 40°C (50°F – 104°F). Let a hot battery cartridge cool down before charging it.**
4. **Charge the battery cartridge once in every six months if you do not use it for a long period of time.**

FUNCTIONAL DESCRIPTION

⚠ **CAUTION:**
- Always be sure that the tool is switched off and the battery cartridge is removed before adjusting or checking function on the tool.

Installing or removing battery cartridge (Fig. 1)

⚠ **CAUTION:**
- Always switch off the tool before installing or removing of the battery cartridge.
- **Hold the tool and the battery cartridge firmly when installing or removing battery cartridge.** Failure to hold the tool and the battery cartridge firmly may cause them to slip off your hands and result in damage to the tool and battery cartridge and a personal injury.

To remove the battery cartridge, slide it from the tool while sliding the button on the front of the cartridge.

To install the battery cartridge, align the tongue on the battery cartridge with the groove in the housing and slip it into place. Insert it all the way until it locks in place with a little click. If you can see the red indicator on the upper side of the button, it is not locked completely.

⚠ **CAUTION:**
- Always install the battery cartridge fully until the red indicator cannot be seen. If not, it may accidentally fall out of the tool, causing injury to you or someone around you.
- Do not install the battery cartridge forcibly. If the cartridge does not slide in easily, it is not being inserted correctly.

Battery protection system (Lithium-ion battery with star marking) (Fig. 2)

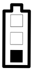
Lithium-ion batteries with a star marking are equipped with a protection system. This system automatically cuts off power to the tool to extend battery life.

The tool will automatically stop during operation if the tool and/or battery are placed under one of the following conditions:

- Overloaded:
  The tool is operated in a manner that causes it to draw an abnormally high current.
  In this situation, release the trigger switch on the tool and stop the application that caused the tool to become overloaded. Then pull the trigger switch again to restart.
  If the tool does not start, the battery is overheated. In this situation, let the battery cool before pulling the trigger switch again.
- Low battery voltage:
  The remaining battery capacity is too low and the tool will not operate. In this situation, remove and recharge the battery.

Indicating the remaining battery capacity (Fig. 3)

When you pull the switch trigger, the LED display shows the remaining battery capacity.
The remaining battery capacity is shown as the following table.

LED indicator status	Remaining battery capacity
	About 50% or more
	About 20% – 50%
	About less than 20%

012273

NOTE:

- When the LED display goes off, the tool is turned off to save the battery power. To check the remaining battery capacity, slightly pull the switch trigger.
- The LED display goes off approximately one minute after releasing the switch trigger.
- When the tool is overheated, the light flashes for one minute, and then the LED display goes off. In this case, cool down the tool before operating again.
- When the LED display lights up and the tool stops even with a recharged battery cartridge, cool down the tool fully. If the status will not change, stop using and have the tool repaired by a Makita local service center.

Switch action (Fig. 4)

⚠ **CAUTION:**

- Before installing the battery cartridge into the tool, always check to see that the switch trigger actuates properly and returns to the “OFF” position when released.

To start the tool, simply pull the switch trigger. Tool speed is increased by increasing pressure on the switch trigger. Release the switch trigger to stop.

Lighting up the front lamp (Fig. 5 & 6)

⚠ **CAUTION:**

- Do not look in the light or see the source of light directly.

To turn on the lamp status, press the button for one second. To turn off the lamp status, press the button for one second again.
With the lamp status ON, pull the switch trigger to turn on the lamp. To turn off, release it. The lamp goes out approximately 10 seconds after releasing the switch trigger.
With the lamp status OFF, the lamp does not turn on even if pulling the trigger.

NOTE:

- To confirm the lamp status, pull the trigger. When the lamp lights up by pulling the switch trigger, the lamp status is ON. When the lamp does not come on, the lamp status is OFF.
- Use a dry cloth to wipe the dirt off the lens of lamp. Be careful not to scratch the lens of lamp, or it may lower the illumination.
- While pulling the switch trigger, the lamp status cannot be changed.
- For approximately 10 seconds after releasing the switch trigger, the lamp status can be changed.

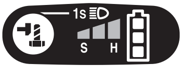
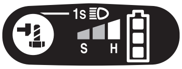
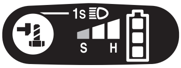
Reversing switch action (Fig. 7)

⚠ **CAUTION:**

- Always check the direction of rotation before operation.
- Use the reversing switch only after the tool comes to a complete stop. Changing the direction of rotation before the tool stops may damage the tool.
- When not operating the tool, always set the reversing switch lever to the neutral position.

This tool has a reversing switch to change the direction of rotation. Depress the reversing switch lever from the A side for clockwise rotation or from the B side for counter-clockwise rotation.
When the reversing switch lever is in the neutral position, the switch trigger cannot be pulled.

Changing the impact force (Fig. 8)

Impact force grade displayed on panel	Maximum blows	Application	Work
Hard 	3,500 (min^{-1})	Tightening when force and speed are desired.	Assembling the steel frame.
Medium 	2,600 (min^{-1})	Tightening when you need good controlled power.	Assembling or disassembling scaffolds or framework.
Soft 	1,800 (min^{-1})	Tightening when you need fine adjustment with small diameter bolt.	Assembling the furniture.

014829

You can change the impact in three steps: hard, medium and soft mode.
This allows a tightening suitable to the work.
Every time the button is pressed, the number of blows changes in three steps.
For approximately one minute after releasing the switch trigger, the impact force can be changed.

ASSEMBLY

⚠ **CAUTION:**
- Always be sure that the tool is switched off and the battery cartridge is removed before carrying out any work on the tool.

Selecting correct socket

Always use the correct size socket for bolts and nuts. An incorrect size socket will result in inaccurate and inconsistent fastening torque and/or damage to the bolt or nut.

Installing or removing socket (Fig. 9 & 10)

For socket without O-ring and pin

Align the hole in the side of the socket with the detent pin on the square drive and push the socket onto the square drive until it locks into place. Tap it lightly if required.
To remove the socket, simply pull it off.

For socket with O-ring and pin

Move the O-ring out of the groove in the socket and remove the pin from the socket. Fit the socket onto the square drive so that the hole in the socket is aligned with the hole in the square drive. Insert the pin through the hole in the socket and square drive. Then return the O-ring to the original position in the socket groove to retain the pin. To remove the socket, follow the installation procedures in reverse.

Hook (Fig. 11)

The hook is convenient for temporarily hanging the tool. This can be installed on either side of the tool.
To install the hook, insert it into a groove in the tool housing on either side and then secure it with a screw. To remove, loosen the screw and then take it out.

OPERATION

⚠ **CAUTION:**
- Always insert the battery cartridge all the way until it locks in place. If you can see the red part on the upper side of the button, it is not locked completely. Insert it fully until the red part cannot be seen. If not, it may accidentally fall out of the tool, causing injury to you or someone around you.

Hold the tool firmly and place the socket over the bolt or nut. Turn the tool on and fasten for the proper fastening time. **(Fig. 12)**
The proper fastening torque may differ depending upon the kind or size of the bolt, the material of the workpiece to be fastened, etc. The relation between fastening torque and fastening time is shown in the figures.

Model DTW280 (Fig. 13 & 14)

Model DTW281 (Fig. 15 & 16)

NOTE:
- Hold the tool pointed straight at the bolt or nut.
- Excessive fastening torque may damage the bolt/nut or socket. Before starting your job, always perform a test operation to determine the proper fastening time for your bolt or nut.
- If the tool is operated continuously until the battery cartridge has discharged, allow the tool to rest for 15 minutes before proceeding with a fresh battery cartridge.

The fastening torque is affected by a wide variety of factors including the following. After fastening, always check the torque with a torque wrench.

1. When the battery cartridge is discharged almost completely, voltage will drop and the fastening torque will be reduced.
2. Socket
   - Failure to use the correct size socket will cause a reduction in the fastening torque.
   - A worn socket (wear on the hex end or square end) will cause a reduction in the fastening torque.
3. Bolt
   - Even though the torque coefficient and the class of bolt are the same, the proper fastening torque will differ according to the diameter of bolt.
   - Even though the diameters of bolts are the same, the proper fastening torque will differ according to the torque coefficient, the class of bolt and the bolt length.
4. The use of the universal joint or the extension bar somewhat reduces the fastening force of the impact wrench. Compensate by fastening for a longer period of time.
5. The manner of holding the tool or the material of driving position to be fastened will affect the torque.
6. Operating the tool at low speed will cause a reduction in the fastening torque.

MAINTENANCE

⚠ **CAUTION:**

- Always be sure that the tool is switched off and the battery cartridge is removed before attempting to perform inspection or maintenance.
- Never use gasoline, benzine, thinner, alcohol or the like. Discoloration, deformation or cracks may result.

To maintain product SAFETY and RELIABILITY, repairs, any other maintenance or adjustment should be performed by Makita Authorized Service Centers, always using Makita replacement parts.

OPTIONAL ACCESSORIES

⚠ **CAUTION:**

- These accessories or attachments are recommended for use with your Makita tool specified in this manual. The use of any other accessories or attachments might present a risk of injury to persons. Only use accessory or attachment for its stated purpose.

If you need any assistance for more details regarding these accessories, ask your local Makita Service Center.

- Sockets
- Extension bar
- Universal joint
- Bit adapter
- Makita genuine battery and charger

NOTE:

- Some items in the list may be included in the tool package as standard accessories. They may differ from country to country.

ENG905-1

Noise

The typical A-weighted noise level determined according to EN60745:

Sound pressure level (L_{pA}): 96 dB (A)
Sound power level (L_{WA}): 107 dB (A)
Uncertainty (K): 3 dB (A)

Wear ear protection

ENG900-1

Vibration

The vibration total value (tri-axial vector sum) determined according to EN60745:

Model DTW280

Work mode: impact tightening of fasteners of the maximum capacity of the tool
Vibration emission (a_h): 14.0 m/s^2
Uncertainty (K): 1.5 m/s^2

Model DTW281

Work mode: impact tightening of fasteners of the maximum capacity of the tool
Vibration emission (a_h): 11.5 m/s^2
Uncertainty (K): 1.5 m/s^2

ENG901-1

- The declared vibration emission value has been measured in accordance with the standard test method and may be used for comparing one tool with another.
- The declared vibration emission value may also be used in a preliminary assessment of exposure.

⚠ **WARNING:**

- The vibration emission during actual use of the power tool can differ from the declared emission value depending on the ways in which the tool is used.
- Be sure to identify safety measures to protect the operator that are based on an estimation of exposure in the actual conditions of use (taking account of all parts of the operating cycle such as the times when the tool is switched off and when it is running idle in addition to the trigger time).

For European countries only

EC Declaration of Conformity

Makita declares that the following Machine(s):
Designation of Machine:
Cordless Impact Wrench
Model No./ Type: DTW280, DTW281
Conforms to the following European Directives:
2006/42/EC
They are manufactured in accordance with the following Standard or standardized documents:
EN60745
The technical file in accordance with 2006/42/EC is available from:
Makita, Jan-Baptist Vinkstraat 2, 3070, Belgium

30.7.2013

Yasushi Fukaya
Director
Makita, Jan-Baptist Vinkstraat 2, 3070, Belgium

Descriptif

1 Témoin rouge
2 Bouton
3 Batterie
4 Symbole d'étoile
5 Afficheur à DEL
6 Gâchette
7 Lampe
8 Levier inverseur
9 Changé en trois niveaux
10 Dur
11 Moyen
12 Mou
13 Douille
14 Carré conducteur
15 Joint torique
16 Tige
17 Crochet
18 Vis
19 Rainure
20 Boulon standard
21 Couple de serrage
22 Temps de serrage
23 Couple de serrage correct
24 Boulon à haute résistance

SPÉCIFICATIONS

Modèle		DTW280	DTW281
Capacités	Boulon standard	M10 – M20	M10 – M20
	Boulon à haute résistance	M10 – M16	M10 – M16
Carré conducteur		12,7 mm	12,7 mm
Vitesse à vide (min^{-1})	Mode de choc (dur)	0 – 2 800	0 – 2 800
	Mode de choc (moyen)	0 – 2 100	0 – 2 100
	Mode de choc (mou)	0 – 1 600	0 – 1 600
Coups par minute (min^{-1})	Mode de choc (dur)	0 – 3 500	0 – 3 500
	Mode de choc (moyen)	0 – 2 600	0 – 2 600
	Mode de choc (mou)	0 – 1 800	0 – 1 800
Longueur totale		147 mm	147 mm
Poids net		1,5 kg	1,7 kg
Tension nominale		14,4 V CC	18 V CC

- Étant donné l'évolution constante de notre programme de recherche et de développement, les spécifications contenues dans ce manuel sont sujettes à modification sans préavis.
- Les spécifications et la batterie peuvent être différentes suivant les pays.
- Poids, avec la batterie, conformément à la procédure EPTA-01/2003

ENE036-1

Utilisations

L'outil est conçu pour la fixation des boulons et des écrous.

GEA010-1

Consignes de sécurité générales pour outils électriques

⚠ **MISE EN GARDE Veuillez lire toutes les mises en garde et toutes les instructions.** Il y a risque de choc électrique, d'incendie et/ou de blessure grave si les mises en garde et les instructions ne sont pas respectées.

Conservez toutes les mises en garde et instructions pour référence ultérieure.

GEB049-2

CONSIGNES DE SÉCURITÉ POUR BOULONNEUSE SANS FIL

1. **Saisissez l'outil électrique par ses surfaces de poigne isolées lorsque vous effectuez une opération au cours de laquelle la visseuse peut entrer en contact avec des fils cachés.** Le contact avec un fil sous tension mettra les parties métalliques exposées de la visseuse sous tension, causant ainsi un choc électrique chez l'utilisateur.
2. **Portez des protections anti-bruit.**
3. **Veillez à ce que la douille ne soit pas usée, fissurée ou endommagée avant l'installation.**
4. **Tenez votre outil fermement.**
5. **Veillez toujours à avoir une bonne assise. Assurez-vous qu'il n'y a personne dessous quand vous utilisez l'outil dans des endroits élevés.**
6. **Le couple de serrage peut varier en fonction du type et de la dimension du boulon. Vérifiez le couple à l'aide d'une clé dynamométrique.**

CONSERVEZ CES INSTRUCTIONS.

⚠ **AVERTISSEMENT :**

NE vous laissez PAS tromper (au fil d'une utilisation répétée) par un sentiment d'aisance et de familiarité avec le produit, en négligeant le respect rigoureux des consignes de sécurité qui accompagnent le produit en question.

La MAUVAISE UTILISATION de l'outil ou l'ignorance des consignes de sécurité indiquées dans ce manuel d'instructions peut entraîner une blessure grave.

ENC007-8

PRÉCAUTIONS IMPORTANTES

POUR LA BATTERIE

1. **Avant d'utiliser la batterie, lisez toutes les instructions et précautions relatives (1) au chargeur de batterie, (2) à la batterie, et (3) à l'outil utilisant la batterie.**
2. **Ne démontez pas la batterie.**
3. **Cessez immédiatement l'utilisation si le temps de fonctionnement devient excessivement court. Il y a risque de surchauffe, de brûlures, voire d'explosion.**
4. **Si l'électrolyte pénètre dans vos yeux, rincez-les à l'eau claire et consultez immédiatement un médecin. Il y a risque de perte de la vue.**
5. **Ne court-circuitez pas la batterie :**
   (1) Ne touchez les bornes avec aucun matériau conducteur.
   (2) Évitez de ranger la batterie dans un conteneur avec d'autres objets métalliques, par exemple des clous, des pièces de monnaie, etc.
   (3) N'exposez pas la batterie à l'eau ou à la pluie.
   Un court-circuit de la batterie pourrait provoquer un fort courant, une surchauffe, parfois des brûlures et même une panne.
6. **Ne rangez pas l'outil ou la batterie dans des endroits où la température risque d'atteindre ou de dépasser 50°C.**
7. **Ne jetez pas la batterie au feu même si elle est sérieusement endommagée ou complètement épuisée. La batterie peut exploser au contact du feu.**
8. **Prenez garde d'échapper ou de heurter la batterie.**
9. **N'utilisez pas la batterie si elle est abîmée.**
10. **La batterie doit être éliminée conformément aux réglementations locales en vigueur.**

CONSERVEZ CES INSTRUCTIONS.

Conseils pour assurer la durée de vie optimale de la batterie

1. **Rechargez la batterie avant qu'elle ne soit complètement déchargée.**
   Arrêtez toujours l'outil et rechargez la batterie quand vous remarquez que la puissance de l'outil diminue.
2. **Ne rechargez jamais une batterie complètement chargée. La surcharge réduit la durée de service de la batterie.**
3. **Chargez la batterie alors que la température de la pièce se trouve entre 10°C et 40°C. Avant de charger une batterie chaude, laissez-la refroidir.**
4. **Chargez la batterie tous les six mois si elle reste inutilisée pendant une période prolongée.**

DESCRIPTION DU FONCTIONNEMENT

⚠ **ATTENTION :**

- Assurez-vous toujours que l'outil est hors tension et que sa batterie est retirée avant de l'ajuster ou de vérifier son fonctionnement.

Installation ou retrait de la batterie (Fig. 1)

⚠ **ATTENTION :**

- Mettez toujours l'outil hors tension avant d'installer ou de retirer la batterie.
- **Tenez fermement l'outil et la batterie lors de la mise en place ou du retrait de la batterie.** Si vous ne tenez pas fermement l'outil et la batterie, ils peuvent vous glisser des mains, et s'abîmer ou vous blesser.

Pour retirer la batterie, faites-la glisser de l'outil tout en faisant glisser le bouton à l'avant de la batterie.

Pour installer la batterie, alignez la languette de la batterie avec la rainure située dans le carter, puis faites-la glisser en place. Insérez-la à fond, jusqu'à ce qu'elle se mette en place avec un léger déclic. Si le témoin rouge est visible sur la face supérieure du bouton, cela signifie que la batterie n'est pas parfaitement verrouillée.

⚠ **ATTENTION :**

- Insérez toujours la batterie à fond, jusqu'à ce que l'indicateur rouge ne soit plus visible. Sinon, elle pourrait tomber accidentellement de l'outil, au risque de vous blesser ou de blesser quelqu'un se trouvant près de vous.
- Ne forcez pas pour insérer la batterie. Si la batterie ne glisse pas facilement, elle n'a pas été insérée correctement.

Circuit de protection de la batterie (batterie au lithium-ion avec symbole d'étoile) (Fig. 2)

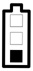
Les batteries au lithium-ion qui portent un symbole d'étoile sont dotées d'un circuit de protection. Ce circuit coupe automatiquement le courant de l'outil pour prolonger la durée de service de la batterie.

L'outil s'arrêtera automatiquement en cours d'utilisation si l'outil ou la batterie se trouve dans l'une ou l'autre des situations suivantes :

- Surcharge :
  L'outil est utilisé de manière telle qu'il consomme un courant anormalement élevé.
  Le cas échéant, libérez la gâchette sur l'outil et cessez le travail qui cause la surcharge de l'outil. Ensuite, tirez de nouveau sur la gâchette pour redémarrer.
  Si l'outil ne démarre pas, cela signifie que la batterie a surchauffé. Le cas échéant, laissez la batterie refroidir avant de tirer de nouveau sur la gâchette.
- Faible tension de la batterie :
  La charge restante de la batterie est trop basse et l'outil ne fonctionne pas. Le cas échéant, retirez et rechargez la batterie.

Indication de la charge restante de la batterie (Fig. 3)

La charge restante de la batterie apparaît sur l'afficheur à DEL lorsque vous appuyez sur la gâchette.
La capacité de charge restante de la batterie est indiquée telle que dans le tableau suivant.

État du témoin DEL	Charge restante de la batterie
	50% ou plus environ
	20% à 50% environ
	Moins de 20% environ

012273

NOTE :
- Lorsque l'afficheur à DEL s'éteint, l'outil s'éteint pour économiser la batterie. Pour vérifier la charge restante de la batterie, activez légèrement la gâchette.
- L'afficheur à DEL s'éteint environ une minute après la libération de la gâchette.
- En cas de surchauffe de l'outil, la lumière clignote pendant une minute, puis l'afficheur à DEL s'éteint. Il faut alors laisser refroidir l'outil avant de le remettre en marche.
- Lorsque l'afficheur à DEL s'allume et que l'outil s'arrête alors que la batterie est chargée, laissez refroidir l'outil complètement. Si le problème persiste, cessez l'utilisation et faites réparer l'outil dans le centre de service après-vente Makita le plus près.

Interrupteur (Fig. 4)

⚠ ATTENTION :
- Avant de poser la batterie dans l'outil, vérifiez toujours que la gâchette fonctionne correctement et revient sur la position "OFF" une fois relâchée.

Pour mettre l'outil en marche, appuyez simplement sur la gâchette. La vitesse de l'outil augmente à mesure que l'on accroît la pression exercée sur la gâchette. Pour l'arrêter, relâchez la gâchette.

Allumage de la lampe avant (Fig. 5 et 6)

⚠ ATTENTION :
- Evitez de regarder directement le faisceau lumineux ou sa source.

Pour mettre la lampe dans l'état ON (activé), appuyez sur le bouton pendant une seconde. Pour mettre la lampe dans l'état OFF (désactivé), appuyez de nouveau sur le bouton pendant une seconde.
Avec la lampe activée, appuyez sur la gâchette pour allumer la lampe. Pour éteindre la lampe, libérez la gâchette. La lampe s'éteindra environ 10 secondes après la libération de la gâchette.
Lorsque la lampe est dans l'état OFF (désactivé), elle ne s'allume pas même si vous appuyez sur la gâchette.

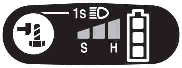
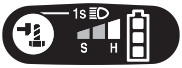
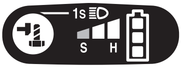
NOTE :
- Pour vérifier si la lampe est activée ou désactivée, appuyez sur la gâchette. Si la lampe s'allume, cela signifie qu'elle est activée. Si la lampe ne s'allume pas, cela signifie qu'elle est désactivée.
- Utilisez un chiffon sec pour essuyer les saletés sur la lentille de la lampe. Évitez de rayer la lentille de la lampe, autrement sa capacité d'éclairage diminuera.
- Il n'est pas possible d'activer ou de désactiver la lampe pendant que la gâchette est enfoncée.
- L'activation ou la désactivation de la lampe est possible pendant environ 10 secondes après la libération de la gâchette.

Inverseur (Fig. 7)

⚠ ATTENTION :
- Vérifiez toujours le sens de rotation avant de mettre l'outil en marche.
- N'actionnez l'inverseur qu'une fois que l'outil est complètement arrêté. Si vous changez le sens de rotation avant l'arrêt de l'outil, vous risquez de l'endommager.
- Lorsque vous n'utilisez pas l'outil, placez toujours le levier inverseur en position neutre.

L'outil possède un inverseur qui permet d'intervertir le sens de rotation. Appuyez sur l'inverseur et déplacez-le à partir du côté A pour une rotation vers la droite, ou à partir du côté B pour une rotation vers la gauche.
Lorsque l'inverseur est à la position neutre, il n'est pas possible d'actionner la gâchette.

Changer la force du choc (Fig. 8)

Gradation de la force du choc affichée sur le panneau	Frappes maximum	Application	Travail
Dur 	3 500 (min^{-1})	Serrage lorsque le travail exige force et vitesse.	Montage de charpente métallique
Moyen 	2 600 (min^{-1})	Serrage lorsque le travail exige un bon contrôle de la puissance.	Montage ou démontage d'échafaudages ou d'ossatures
Mou 	1 800 (min^{-1})	Serrage lorsque le travail exige un réglage fin avec un boulon de petit diamètre.	Montage de mobilier

014829

Vous pouvez régler la force du choc selon trois niveaux : dur, moyen et mou.
Ceci vous permet d'obtenir un serrage adapté au type de travail.
À chaque pression sur le bouton , la fréquence de frappe passe à trois niveaux.
La force du choc est modifiable pendant environ une minute après la libération de la gâchette.

ASSEMBLAGE

⚠ **ATTENTION :**

- Assurez-vous toujours que l'outil est hors tension et que sa batterie est retirée avant d'effectuer tout travail dessus.

Sélection de la douille

Utilisez toujours une douille de la dimension qui convient pour les boulons et les écrous. Une douille de mauvaise dimension entraînera un couple de serrage imprécis ou inadéquat et/ou endommagera le boulon ou l'écrou.

Installation et retrait de la douille (Fig. 9 et 10)

Pour douille sans joint torique et tige

Alignez le trou situé sur le côté de la douille avec la tige d'arrêt du carré conducteur et poussez la douille sur le carré conducteur jusqu'à ce qu'elle se verrouille. Tapez légèrement dessus si nécessaire.
Tirez simplement sur la douille pour la retirer.

Pour douille avec joint torique et tige

Retirez le joint torique de la rainure de la douille et retirez la tige de la douille. Placez la douille sur le carré conducteur en alignant le trou de la douille avec celui du carré conducteur. Insérez la tige dans les trous alignés de la douille et du carré conducteur. Puis, ramenez le joint torique à sa position d'origine dans la rainure de la douille pour verrouiller la tige. Pour retirer la douille, procédez dans l'ordre inverse de l'installation.

Crochet (Fig. 11)

L'outil est équipé d'un crochet pratique qui permet de l'accrocher temporairement.
Ce crochet s'installe d'un côté comme de l'autre de l'outil. Pour installer le crochet, insérez-le dans une des rainures situées de chaque côté du carter de l'outil, puis serrez-le avec une vis. Pour l'enlever, desserrez la vis et retirez-le.

UTILISATION

⚠ **ATTENTION :**

- Insérez toujours la batterie à fond jusqu'à ce qu'elle se verrouille en place. Si vous pouvez voir la partie rouge du côté supérieur du bouton, cela signifie qu'elle n'est pas parfaitement verrouillée. Insérez-la à fond jusqu'à ce que la partie rouge ne soit plus visible. Sinon, elle risque de tomber accidentellement de l'outil en vous blessant ou en blessant une personne se trouvant près de vous.

Tenez l'outil fermement et placez la douille sur le boulon ou l'écrou. Mettez l'outil en marche et serrez pendant la durée de serrage appropriée. **(Fig. 12)**
Le couple de serrage correct peut varier en fonction du type ou de la dimension du boulon, du matériau de la pièce à fixer, etc. Le rapport entre le couple de serrage et le temps de serrage est donné à la figure.

Modèle DTW280 (Fig. 13 et 14)

Modèle DTW281 (Fig. 15 et 16)

NOTE :
- Tenez l'outil de sorte qu'il pointe bien droit vers le boulon ou l'écrou.
- Un couple de serrage excessif peut abîmer le boulon, l'écrou ou la douille. Avant de commencer le travail, effectuez toujours un test pour connaître le temps de serrage adéquat pour le boulon ou l'écrou.
- Si l'outil fonctionne de façon continue jusqu'à ce que la batterie soit complètement déchargée, laissez-le reposer pendant 15 minutes avant de poursuivre le travail avec une batterie fraîchement rechargée.

Le couple de serrage dépend d'un certain nombre de facteurs, comme suit. Une fois le serrage terminé, vérifiez toujours le couple avec une clé dynamométrique.

1. Lorsque la batterie est presque complètement déchargée, la tension tombe et le couple de serrage diminue.
2. Douille
   - L'utilisation d'une douille de mauvaise dimension entraînera une réduction du couple de serrage.
   - Une douille usée (usure sur l'extrémité hexagonale ou sur l'extrémité carrée) entraînera une réduction du couple de serrage.
3. Boulon
   - Même si le coefficient du couple et la catégorie du boulon sont les mêmes, le couple de serrage correct variera en fonction du diamètre de boulon.
   - Même si les diamètres des boulons sont les mêmes, le couple de serrage variera en fonction du coefficient de couple, de la catégorie du boulon et de la longueur du boulon.
4. L'utilisation d'un joint universel ou d'une barre de rallonge réduit quelque peu la force de serrage de la boulonneuse. Compensez en serrant plus longtemps.
5. Le couple de serrage est affecté par la façon dont vous tenez l'outil ou la pièce, ou par la position de vissage.
6. Le fonctionnement de l'outil à vitesse réduite entraîne une diminution du couple de serrage.

ENTRETIEN

⚠ ATTENTION :
- Assurez-vous toujours que l'outil est hors tension et la batterie retirée avant d'effectuer tout travail d'inspection ou d'entretien.
- N'utilisez jamais d'essence, benzine, diluant, alcool ou autre produit similaire. Cela risquerait de provoquer la décoloration, la déformation ou la fissuration de l'outil.

Pour maintenir la SÉCURITÉ et la FIABILITÉ du produit, les réparations, travaux d'entretien et autres réglages doivent être effectués dans un centre de service Makita agréé, exclusivement avec des pièces de rechange Makita.

ACCESSOIRES EN OPTION

⚠ ATTENTION :
- Ces accessoires ou pièces complémentaires sont recommandés pour l'utilisation avec l'outil Makita spécifié dans ce mode d'emploi. L'utilisation de tout autre accessoire ou pièce complémentaire peut comporter un risque de blessure. N'utilisez les accessoires ou pièces qu'aux fins auxquelles ils ont été conçus.

Si vous désirez obtenir plus de détails concernant ces accessoires, veuillez contacter le centre de service après-vente Makita le plus près.

- Douilles
- Barre de rallonge
- Joint universel
- Adaptateur de mèche
- Batterie et chargeur Makita authentiques

NOTE :
- Il se peut que certains éléments de la liste soient compris dans l'emballage de l'outil en tant qu'accessoires standard. Ils peuvent varier d'un pays à l'autre.

ENG905-1

Bruit

Niveau de bruit pondéré A typique, déterminé selon EN60745 :

Niveau de pression sonore (L_{pA}) : 96 dB (A)
Niveau de puissance sonore (L_{WA}) : 107 dB (A)
Incertitude (K) : 3 dB (A)

Porter des protecteurs anti-bruit

ENG900-1

Vibrations

Valeur totale de vibrations (somme de vecteur triaxial) déterminée selon EN60745 :

Modèle DTW280
Mode de travail : serrage avec impact de vis ne dépassant pas la capacité maximale de l'outil
Émission de vibrations (a_h) : 14,0 m/s^2
Incertitude (K) : 1,5 m/s^2

Modèle DTW281
Mode de travail : serrage avec impact de vis ne dépassant pas la capacité maximale de l'outil
Émission de vibrations (a_h) : 11,5 m/s^2
Incertitude (K) : 1,5 m/s^2

ENG901-1

- La valeur d'émission de vibrations déclarée a été mesurée conformément à la méthode de test standard et peut être utilisée pour comparer les outils entre eux.
- La valeur d'émission de vibrations déclarée peut aussi être utilisée pour l'évaluation préliminaire de l'exposition.

⚠ AVERTISSEMENT :
- L'émission de vibrations lors de l'usage réel de l'outil électrique peut être différente de la valeur d'émission déclarée, suivant la façon dont l'outil est utilisé.
- Les mesures de sécurité à prendre pour protéger l'utilisateur doivent être basées sur une estimation de l'exposition dans des conditions réelles d'utilisation (en tenant compte de toutes les composantes du cycle d'utilisation, comme par exemple le moment de sa mise hors tension, lorsqu'il tourne à vide et le moment de son déclenchement).

ENH101-18

Pour les pays d’Europe uniquement

Déclaration de conformité CE

Makita déclare que la (les) machine(s) suivante(s) :
Désignation de la machine :
Boulonneuse sans fil
N° de modèle / Type : DTW280, DTW281
sont conformes aux Directives européennes suivantes :
2006/42/CE
et sont fabriquées conformément aux normes ou aux documents normalisés suivants :
EN60745
La documentation technique conforme à la norme 2006/42/CE est disponible auprès de :
Makita, Jan-Baptist Vinkstraat 2, 3070, Belgique

30.7.2013



Yasushi Fukaya
Directeur
Makita, Jan-Baptist Vinkstraat 2, 3070, Belgique

Übersicht

1 Rote Anzeige
2 Knopf
3 Akku
4 Sternsymbol
5 LED-Feld
6 Ein-Aus-Schalter
7 Lampe
8 Drehrichtungsumschalter
9 Änderung in drei Stufen
10 Stark
11 Mittel
12 Schwach
13 Steckschlüsseleinsatz
14 Antriebsvierkant
15 O-Ring
16 Stift
17 Haken
18 Schraube
19 Führungsnut
20 Standardschraube
21 Anzugsmoment
22 Anzugszeit
23 Korrekte Anzugsmoment
24 HV-Schraube

TECHNISCHE DATEN

Modell		DTW280	DTW281
Bohrleistung	Standardschraube	M10 – M20	M10 – M20
	HV-Schraube	M10 – M16	M10 – M16
Antriebsvierkant		12,7 mm	12,7 mm
Leerlaufdrehzahl (min^{-1})	Schlagmodus (stark)	0 – 2 800	0 – 2 800
	Schlagmodus (mittel)	0 – 2 100	0 – 2 100
	Schlagmodus (schwach)	0 – 1 600	0 – 1 600
Schlagzahl pro Minute (min^{-1})	Schlagmodus (stark)	0 – 3 500	0 – 3 500
	Schlagmodus (mittel)	0 – 2 600	0 – 2 600
	Schlagmodus (schwach)	0 – 1 800	0 – 1 800
Gesamtlänge		147 mm	147 mm
Nettogewicht		1,5 kg	1,7 kg
Nennspannung		DC 14,4 V	DC 18 V

- Wir behalten uns vor, Änderungen im Zuge der Entwicklung und des technischen Fortschritts ohne vorherige Ankündigung vorzunehmen.
- Die technischen Daten und der Akku können von Land zu Land unterschiedlich sein.
- Gewicht mit Akku nach EPTA-Verfahren 01/2003

ENE036-1

Vorgesehene Verwendung
Die Maschine ist für das Anziehen von Schrauben und Muttern vorgesehen.

GEA010-1

Allgemeine Sicherheitswarnungen für Elektrowerkzeuge

⚠ **WARNUNG Lesen Sie alle Sicherheitswarnungen und Anweisungen durch.** Eine Missachtung der unten aufgeführten Warnungen und Anweisungen kann zu einem elektrischen Schlag, Brand und/oder schweren Verletzungen führen.

Bewahren Sie alle Warnungen und Anweisungen für spätere Bezugnahme auf.

GEB049-2

SICHERHEITSWARNUNGEN FÜR AKKU-SCHLAGSCHRAUBER

1. **Halten Sie die Maschine nur an den isolierten Griffflächen, wenn Sie Arbeiten ausführen, bei denen die Gefahr besteht, dass das Befestigungselement verborgene Kabel.** Bei Kontakt mit einem Strom führenden Kabel können die freiliegenden Metallteile des Elektrowerkzeugs ebenfalls Strom führend werden, so dass der Benutzer einen elektrischen Schlag erleiden kann.
2. **Tragen Sie Gehörschützer.**
3. **Überprüfen Sie den Steckschlüsseleinsatz vor der Montage sorgfältig auf Risse oder Beschädigung.**
4. **Halten Sie die Maschine mit festem Griff.**
5. **Achten Sie stets auf sicheren Stand.**
   Vergewissern Sie sich bei Einsatz der Maschine an hochgelegenen Arbeitsplätzen, dass sich keine Personen darunter aufhalten.
6. **Das korrekte Anzugsmoment kann je nach Art oder Größe der Schraube unterschiedlich sein. Überprüfen Sie das Anzugsmoment mit einem Drehmomentschlüssel.**

BEWAHREN SIE DIESE HINWEISE SORGFÄLTIG AUF.

⚠ **WARNUNG:**

Lassen Sie sich NICHT durch Bequemlichkeit oder Vertrautheit mit dem Produkt (durch wiederholten Gebrauch erworben) von der strikten Einhaltung der Sicherheitsregeln für das vorliegende Produkt abhalten.

MISSBRAUCH oder Missachtung der Sicherheitsvorschriften in dieser Anleitung können schwere Verletzungen verursachen.

ENC007-8

WICHTIGE SICHERHEITSVORSCHRIFTEN

FÜR AKKU

1. **Lesen Sie vor der Benutzung des Akkus alle Anweisungen und Warnhinweise, die an (1) Ladegerät, (2) Akku und (3) Akkuwerkzeug angebracht sind.**
2. **Unterlassen Sie ein Zerlegen des Akkus.**
3. **Falls die Betriebszeit beträchtlich kürzer geworden ist, stellen Sie den Betrieb sofort ein. Anderenfalls besteht die Gefahr von Überhitzung, möglichen Verbrennungen und sogar einer Explosion.**
4. **Falls Elektrolyt in Ihre Augen gelangt, waschen Sie sie mit sauberem Wasser aus, und begeben Sie sich unverzüglich in ärztliche Behandlung. Anderenfalls können Sie Ihre Sehkraft verlieren.**
5. **Der Akku darf nicht kurzgeschlossen werden:**
   (1) Die Kontakte dürfen nicht mit leitfähigem Material berührt werden.
   (2) Lagern Sie den Akku nicht in einem Behälter zusammen mit anderen Metallgegenständen, wie z.B. Nägel, Münzen usw.
   (3) Setzen Sie den Akku weder Wasser noch Regen aus.
   Ein Kurzschluss des Akkus verursacht starken Stromfluss, der Überhitzung, Verbrennungen und einen Defekt zur Folge haben kann.
6. **Lagern Sie Maschine und Akku nicht an Orten, an denen die Temperatur 50°C erreichen oder überschreiten kann.**
7. **Versuchen Sie niemals, den Akku zu verbrennen, selbst wenn er stark beschädigt oder vollkommen verbraucht ist. Der Akku kann im Feuer explodieren.**
8. **Achten Sie darauf, dass der Akku nicht fallen gelassen oder Stößen ausgesetzt wird.**
9. **Keinen beschädigten Akku benutzen.**
10. **Befolgen Sie die örtlichen Bestimmungen bezüglich der Entsorgung von Akkus.**

BEWAHREN SIE DIESE HINWEISE SORGFÄLTIG AUF.

Hinweise zur Aufrechterhaltung der maximalen Akku-Nutzungsdauer

1. **Laden Sie den Akku, bevor er vollkommen erschöpft ist.**
   Schalten Sie die Maschine stets aus, und laden Sie den Akku, wenn Sie ein Nachlassen der Maschinenleistung feststellen.
2. **Unterlassen Sie das erneute Laden eines voll aufgeladenen Akkus. Überladen führt zu einer Verkürzung der Nutzungsdauer des Akkus.**
3. **Laden Sie den Akku bei Raumtemperatur zwischen 10°C – 40°C. Lassen Sie einen heißen Akku abkühlen, bevor Sie ihn laden.**
4. **Laden Sie den Akku bei längerer Nichtbenutzung alle sechs Monate nach.**

FUNKTIONSBESCHREIBUNG

⚠ **VORSICHT:**

- Vergewissern Sie sich vor der Durchführung von Einstellungen oder Funktionsprüfungen der Maschine stets, dass die Maschine ausgeschaltet und der Akku abgenommen ist.

Anbringen und Abnehmen des Akkus (Abb. 1)

⚠ **VORSICHT:**

- Schalten Sie die Maschine stets aus, bevor Sie den Akku anbringen oder abnehmen.
- **Halten Sie Maschine und Akku beim Anbringen oder Abnehmen des Akkus sicher fest.** Wenn Sie Maschine und Akku nicht sicher festhalten, können sie Ihnen aus der Hand rutschen, was zu einer Beschädigung der Maschine und des Akkus und zu Körperverletzungen führen kann.

Schieben Sie den Akku zum Abnehmen von der Maschine ab, während Sie den Knopf an der Vorderseite des Akkus drücken.

Zum Einsetzen des Akkus richten Sie die Führungsfeder des Akkus auf die Nut im Werkzeuggehäuse aus und schieben den Akku hinein. Schieben Sie ihn vollständig ein, bis er mit einem hörbaren Klicken einrastet. Falls die rote Anzeige an der Oberseite des Knopfes sichtbar ist, ist der Akku nicht vollständig verriegelt.

⚠ **VORSICHT:**

- Schieben Sie den Akku stets bis zum Anschlag ein, bis die rote Anzeige nicht mehr sichtbar ist. Anderenfalls kann er aus der Maschine herausfallen und Sie oder umstehende Personen verletzen.
- Unterlassen Sie Gewaltanwendung beim Anbringen des Akkus. Falls der Akku nicht reibungslos hineingleitet, ist er nicht richtig ausgerichtet.

Akku-Schutzsystem (Lithium-Ionen-Akku mit Sternsymbol) (Abb. 2)

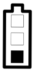
Lithium-Ionen-Akkus mit Sternsymbol sind mit einem Schutzsystem ausgestattet. Dieses System schaltet die Stromversorgung der Maschine automatisch ab, um die Akku-Lebensdauer zu verlängern.

Die Maschine schaltet sich während des Betriebs automatisch ab, wenn Maschine und/oder Akku einer der folgenden Bedingungen unterliegen:

- Überlastung:
  Die Maschine wird auf eine Weise benutzt, die eine ungewöhnlich hohe Stromaufnahme bewirkt.
  Lassen Sie in dieser Situation den Elektronikschalter der Maschine los, und brechen Sie die Arbeit ab, die eine Überlastung der Maschine verursacht hat. Betätigen Sie dann den Elektronikschalter erneut, um die Maschine wieder zu starten.
  Falls die Maschine nicht startet, ist der Akku überhitzt. Lassen Sie den Akku in dieser Situation abkühlen, bevor Sie den Elektronikschalter erneut betätigen.
- Niedrige Akkuspannung:
  Die Akkukapazität ist zu niedrig, und die Maschine funktioniert nicht. Nehmen Sie in dieser Situation den Akku ab, und laden Sie ihn auf.

Anzeigen der Akku-Restkapazität (Abb. 3)

Wenn Sie den Ein-Aus-Schalter betätigen, zeigt die LED-Anzeige die Akku-Restkapazität an.
Die Akku-Restkapazität wird gemäß der nachstehenden Tabelle angezeigt.

Status der LED-Anzeige	Akku-Restkapazität
	Etwa 50% oder mehr
	Etwa 20% – 50%
	Etwa weniger als 20%

012273

HINWEIS:

- Wenn die LED-Feld erlischt, wird die Maschine ausgeschaltet, um den Akku zu schonen. Um die Akkukapazität zu überprüfen, betätigen Sie den Ein-Aus-Schalter leicht.
- Die LED-Feld erlischt etwa eine Minute nach dem Loslassen des Ein-Aus-Schalters.
- Wenn die Maschine überhitzt ist, blinkt die Leuchte eine Minute lang, und dann erlischt die LED-Anzeige. Lassen Sie in diesem Fall die Maschine abkühlen, bevor Sie die Arbeit fortsetzen.
- Falls die LED-Anzeige aufleuchtet und die Maschine selbst mit einem aufgeladenen Akku stehen bleibt, lassen Sie die Maschine vollständig abkühlen. Falls sich der Status nicht ändert, benutzen Sie die Maschine nicht weiter, sondern lassen Sie sie von einer lokalen Makita-Kundendienststelle reparieren.

Schalterfunktion (Abb. 4)

⚠ **VORSICHT:**

- Vergewissern Sie sich vor dem Anbringen des Akkus an der Maschine stets, dass der Ein-Aus-Schalter ordnungsgemäß funktioniert und beim Loslassen in die AUS-Stellung zurückkehrt.

Zum Einschalten der Maschine einfach den Ein-Aus-Schalter drücken. Die Drehzahl erhöht sich durch verstärkte Druckausübung auf den Ein-Aus-Schalter. Zum Ausschalten lassen Sie den Ein-Aus-Schalter los.

Einschalten der Frontlampe (Abb. 5 u. 6)

⚠ **VORSICHT:**

- Blicken Sie nicht direkt in die Lampe oder die Lichtquelle.

Um den Lampenstatus einzuschalten, drücken Sie die Taste für eine Sekunde. Um den Lampenstatus auszuschalten, drücken Sie die Taste erneut für eine Sekunde.
Im Lampenstatus EIN kann die Lampe durch Betätigen des Ein-Aus-Schalters eingeschaltet werden. Durch Loslassen wird die Lampe ausgeschaltet. Die Lampe erlischt ungefähr 10 Sekunden nach dem Loslassen des Ein-Aus-Schalters.
Im Lampenstatus AUS wird die Lampe trotz Betätigung des Elektronikschalters nicht eingeschaltet.

HINWEIS:

- Betätigen Sie den Ein-Aus-Schalter, um den Lampenstatus zu überprüfen. Wenn die Lampe bei Betätigung des Ein-Aus-Schalters aufleuchtet, steht der Lampenstatus auf EIN. Wenn die Lampe nicht aufleuchtet, steht der Lampenstatus auf AUS.
- Wischen Sie Schmutz auf der Lampenlinse mit einem trockenen Tuch ab. Achten Sie sorgfältig darauf, dass Sie die Lampenlinse nicht verkratzen, weil sich sonst die Lichtstärke verringert.
- Während der Betätigung des Ein-Aus-Schalters kann der Lampenstatus nicht geändert werden.
- Der Lampenstatus kann etwa 10 Sekunden nach dem Loslassen des Ein-Aus-Schalters geändert werden.

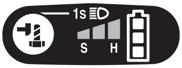
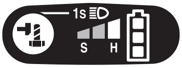
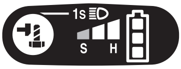
Drehrichtungsumschalterbedienung (Abb. 7)

⚠ **VORSICHT:**

- Prüfen Sie stets die Drehrichtung, bevor Sie mit der Arbeit beginnen.
- Betätigen Sie den Drehrichtungsumschalter erst, nachdem die Maschine völlig zum Stillstand gekommen ist. Durch Umschalten der Drehrichtung bei noch laufender Maschine kann die Maschine beschädigt werden.
- Stellen Sie den Drehrichtungsumschalter stets auf die Neutralstellung, wenn Sie die Maschine nicht benutzen.

Mit dem Drehrichtungsumschalter kann die Drehrichtung verändert werden. Für Rechtslauf drücken Sie auf die Seite A des Drehrichtungsumschalters, für Linkslauf auf die Seite B.
In Neutralstellung des Drehrichtungsumschalters kann der Ein-Aus-Schalter verriegelt werden.

Ändern der Schlagkraft (Abb. 8)

Auf dem Tastenfeld angezeigte Schlagkraftstufe	Maximale Schlagzahl	Anwendung	Arbeit
Stark 	3 500 (min^{-1})	Anziehen, wenn Kraft und Schnelligkeit erwünscht sind.	Montieren von Stahlrahmen.
Mittel 	2 600 (min^{-1})	Anziehen, wenn gut kontrollierte Kraft erforderlich ist.	Montieren oder Demontieren von Gerüsten oder Rahmen.
Schwach 	1 800 (min^{-1})	Anziehen, wenn Feineinstellung mit Schrauben von kleinem Durchmesser erforderlich ist.	Montieren von Möbeln.

014829

Die Schlagkraft kann in drei Stufen verstellt werden: stark, mittel und schwach.
Dies ermöglicht für die jeweilige Arbeit geeignetes Anziehen.
Bei jedem Drücken der Taste ändert sich die Schlagzahl in drei Stufen.
Die Schlagkraft kann etwa eine Minute nach dem Loslassen der Ein-Aus-Schalter geändert werden.

MONTAGE

⚠ **VORSICHT:**

- Vergewissern Sie sich vor der Ausführung von Arbeiten an der Maschine stets, dass die Maschine ausgeschaltet und der Akku abgenommen ist.

Wahl des korrekten Steckschlüsseleinsatzes

Verwenden Sie stets einen passenden Steckschlüsseleinsatz für die jeweiligen Schrauben und Muttern. Ein Steckschlüsseleinsatz der falschen Größe bewirkt ein falsches und ungleichmäßiges Anzugsmoment und/oder Beschädigung der Schraube oder Mutter.

Montage und Demontage des Steckschlüsseleinsatzes (Abb. 9 u. 10)

Für Steckschlüsseleinsatz ohne O-Ring und Stift

Die Bohrung in der Seitenwand des Steckschlüsseleinsatzes auf den Arretierstift des Antriebsvierkants ausrichten, und den Steckschlüsseleinsatz auf den Antriebsvierkant schieben, bis er einrastet. Nötigenfalls leicht anklopfen.
Zum Abnehmen den Steckschlüsseleinsatz einfach abziehen.

Für Steckschlüsseleinsatz mit O-Ring und Stift

Den O-Ring aus der Führungsnut im Steckschlüsseleinsatz entfernen, und den Stift aus dem Steckschlüsseleinsatz herausziehen. Den Steckschlüsseleinsatz so auf den Antriebsvierkant setzen, dass die Bohrung im Steckschlüsseleinsatz auf die Bohrung im Antriebsvierkant ausgerichtet ist. Den Stift durch die Bohrung in Steckschlüsseleinsatz und Antriebsvierkant einführen. Dann den O-Ring wieder in die Nut des Steckschlüsseleinsatzes einsetzen, um den Stift zu arretieren. Zum Demontieren des Steckschlüsseleinsatzes ist das Montageverfahren umgekehrt anzuwenden.

Haken (Abb. 11)

Der Haken ist praktisch, um das Werkzeug vorübergehend aufzuhängen. Der Haken kann auf beiden Seiten des Werkzeugs angebracht werden.
Um den Haken anzubringen, führen Sie ihn in die Nut entweder auf der linken oder rechten Seite des Werkzeuggehäuses ein, und sichern Sie ihn dann mit einer Schraube. Um den Haken zu entfernen, lösen Sie die Schraube, und nehmen Sie dann den Haken heraus.

BETRIEB

⚠ **VORSICHT:**

- Schieben Sie den Akku stets vollständig ein, bis er einrastet. Wenn der rote Teil an der Oberseite des Knopfes sichtbar ist, ist der Akku nicht richtig eingerastet. Schieben Sie den Akku vollständig ein, bis der rote Teil verschwindet. Anderenfalls kann er aus dem Werkzeug herausfallen und Sie oder umstehende Personen verletzen.

Halten Sie das Werkzeug mit festem Griff, und setzen Sie den Steckschlüsseleinsatz auf die Schraube oder Mutter. Schalten Sie das Werkzeug ein, und ziehen Sie die Schraube oder Mutter mit der korrekten Anzugszeit an. **(Abb. 12)**

Das korrekte Anzugsmoment hängt u.a. von der Art oder Größe der Schrauben oder der Art der zu verschraubenden Materialien ab. Der Zusammenhang zwischen Anzugsmoment und Anzugszeit ist aus den Diagrammen ersichtlich.

Modell DTW280 (Abb. 13 u. 14)

Modell DTW281 (Abb. 15 u. 16)

HINWEIS:
- Halten Sie die Maschine gerade auf die Schraube oder Mutter gerichtet.
- Ein zu hohes Anzugsmoment kann zu einer Beschädigung der Schraube/Mutter oder des Steckschlüsseleinsatzes führen. Führen Sie vor Arbeitsbeginn stets eine Probeverschraubung durch, um die geeignete Anzugszeit für die jeweilige Schraube oder Mutter zu ermitteln.
- Wenn die Maschine im Dauerbetrieb bis zur vollkommenen Entladung des Akkus benutzt wurde, lassen Sie die Maschine vor dem Fortsetzen des Betriebs mit einem frischen Akku 15 Minuten lang ruhen.

Das Anzugsmoment unterliegt einer Reihe von Einflüssen, einschließlich der folgenden. Überprüfen Sie das Anzugsmoment nach dem Anziehen stets mit einem Drehmomentschlüssel.

1. Wenn der Akku nahezu erschöpft ist, fällt die Spannung ab, und das Anzugsmoment verringert sich.
2. Steckschlüssel
   - Die Verwendung eines Steckschlüssels der falschen Größe bewirkt eine Verringerung des Anzugsmoments.
   - Eine abgenutzter Steckschlüssel (Verschleiß am Sechskant oder Vierkant) bewirkt eine Verringerung des Anzugsmoments.
3. Schraube
   - Selbst wenn der Drehmoment-Koeffizient und der Typ der Schraube gleich sind, ändert sich das Korrekte Anzugsmoment je nach dem Durchmesser der Schraube.
   - Selbst wenn Schrauben den gleichen Durchmesser haben, ist das korrekte Anzugsmoment je nach Drehmoment-Koeffizient, Typ und Länge der Schraube unterschiedlich.
4. Die Verwendung des Kreuzgelenks oder der Verlängerungsstange verringert die Anzugskraft des Schlagschraubers ein wenig. Gleichen Sie dies durch eine längere Anzugszeit aus.
5. Die Art und Weise, wie die Maschine oder das Material der Verschraubungsposition gehalten wird, beeinflusst das Anzugsmoment.
6. Der Betrieb der Maschine mit einer niedrigen Drehzahl hat eine Reduzierung des Anzugsmoments zur Folge.

WARTUNG

⚠ VORSICHT:
- Vergewissern Sie sich vor der Durchführung von Inspektions- oder Wartungsarbeiten stets, dass die Maschine ausgeschaltet und der Akku abgenommen ist.
- Verwenden Sie auf keinen Fall Benzin, Benzol, Verdünner, Alkohol oder dergleichen. Solche Mittel können Verfärbung, Verformung oder Rissbildung verursachen.

Um die SICHERHEIT und ZUVERLÄSSIGKEIT dieses Produkts zu gewährleisten, sollten Reparaturen und andere Wartungs- oder Einstellarbeiten nur von Makita-Kundendienstzentren unter ausschließlicher Verwendung von Makita-Originalersatzteilen ausgeführt werden.

SONDERZUBEHÖR

⚠ VORSICHT:
- Die folgenden Zubehörteile oder Vorrichtungen werden für den Einsatz mit der in dieser Anleitung beschriebenen Makita-Maschine empfohlen. Die Verwendung anderer Zubehörteile oder Vorrichtungen kann eine Verletzungsgefahr darstellen. Verwenden Sie Zubehörteile oder Vorrichtungen nur für ihren vorgesehenen Zweck.

Wenn Sie weitere Einzelheiten bezüglich dieser Zubehörteile benötigen, wenden Sie sich bitte an Ihre Makita-Kundendienststelle.

- Steckschlüsseleinsätze
- Verlängerungsstücke
- Gebrauch des Gelenkaufsatzes
- Einsatzadapter
- Original-Makita-Akku und -Ladegerät

HINWEIS:
- Manche Teile in der Liste können als Standardzubehör im Werkzeugsatz enthalten sein. Sie können von Land zu Land unterschiedlich sein.

ENG905-1

Geräusch
Typischer A-bewerteter Geräuschpegel ermittelt gemäß EN60745:

Schalldruckpegel (L_{pA}): 96 dB (A)
Schalleistungspegel (L_{WA}): 107 dB (A)
Ungewissheit (K): 3 dB (A)

Gehörschutz tragen

ENG900-1

Vibration
Vibrationsgesamtwert (Drei-Achsen-Vektorsumme) ermittelt gemäß EN60745:

Modell DTW280
Arbeitsmodus: Schlagschrauben von Befestigungsteilen der maximalen Kapazität der Maschine
Vibrationsemission (a_h): 14,0 m/s^2
Ungewissheit (K): 1,5 m/s^2

Modell DTW281
Arbeitsmodus: Schlagschrauben von Befestigungsteilen der maximalen Kapazität der Maschine
Vibrationsemission (a_h): 11,5 m/s^2
Ungewissheit (K): 1,5 m/s^2

ENG901-1

- Der angegebene Vibrationsemissionswert wurde im Einklang mit der Standardprüfmethode gemessen und kann für den Vergleich zwischen Maschinen herangezogen werden.
- Der angegebene Vibrationsemissionswert kann auch für eine Vorbewertung des Gefährdungsgrads verwendet werden.

⚠ **WARNUNG:**

- Die Vibrationsemission während der tatsächlichen Benutzung des Elektrowerkzeugs kann je nach der Benutzungsweise der Maschine vom angegebenen Emissionswert abweichen.
- Identifizieren Sie Sicherheitsmaßnahmen zum Schutz des Benutzers anhand einer Schätzung des Gefährdungsgrads unter den tatsächlichen Benutzungsbedingungen (unter Berücksichtigung aller Phasen des Arbeitszyklus, wie z. B. Ausschalt- und Leerlaufzeiten der Maschine zusätzlich zur Betriebszeit).

ENH101-18

Nur für europäische Länder

EG-Übereinstimmungserklärung

Makita erklärt, dass die folgende(n) Maschine(n):
Bezeichnung der Maschine:
Akku-Schlagschrauber
Modell-Nr./ Typ: DTW280, DTW281
den folgenden europäischen Richtlinien entsprechen:
2006/42/EG
gemäß den folgenden Standards oder standardisierten Dokumenten hergestellt werden:
EN60745
Die technische Akte in Übereinstimmung mit 2006/42/EG ist erhältlich von:
Makita, Jan-Baptist Vinkstraat 2, 3070, Belgien

30.7.2013



Yasushi Fukaya
Direktor
Makita, Jan-Baptist Vinkstraat 2, 3070, Belgien

ITALIANO (Istruzioni originali)

Visione generale

1 Indicatore rosso
2 Bottone
3 Cartuccia batteria
4 Marchio di stella
5 Display a LED
6 Grilletto dell'interruttore
7 Lampadina
8 Leva interruttore inversione
9 Cambiata in tre passi
10 Forte
11 Media
12 Debole
13 Presa
14 Trasmissione quadrata
15 Anello ad O
16 Perno
17 Gancio
18 Vite
19 Scanalatura
20 Bullone standard
21 Coppia di serraggio
22 Tempo di serraggio
23 Coppia di serraggio corretta
24 Bullone altamente tensile

DATI TECNICI

Modello		DTW280	DTW281
Capacità	Bullone standard	M10 – M20	M10 – M20
	Bullone altamente tensile	M10 – M16	M10 – M16
Trasmissione quadrata		12,7 mm	12,7 mm
Velocità senza carico (min^{-1})	Modalità impulsi (Dura)	0 – 2.800	0 – 2.800
	Modalità impulsi (Media)	0 – 2.100	0 – 2.100
	Modalità impulsi (Debole)	0 – 1.600	0 – 1.600
Impulsi al minuto (min^{-1})	Modalità impulsi (Dura)	0 – 3.500	0 – 3.500
	Modalità impulsi (Media)	0 – 2.600	0 – 2.600
	Modalità impulsi (Debole)	0 – 1.800	0 – 1.800
Lunghezza totale		147 mm	147 mm
Peso netto		1,5 kg	1,7 kg
Tensione nominale		C.c. 14,4 V	C.c. 18 V

- Per il nostro programma di ricerca e sviluppo continui, i dati tecnici sono soggetti a modifiche senza preavviso.
- I dati tecnici e la cartuccia batteria potrebbero differire da paese a paese.
- Peso, con cartuccia batteria, secondo la Procedura EPTA 01/2003

ENE036-1

Utilizzo previsto
L'utensile è progettato per il serraggio dei bulloni e dadi.

GEA010-1

Avvertimenti generali per la sicurezza dell'utensile elettrico

⚠ **AVVERTIMENTO Leggere tutti gli avvertimenti per la sicurezza e le istruzioni.** La mancata osservanza degli avvertimenti e delle istruzioni può causare scosse elettriche, incendio e/o gravi incidenti.

Conservare tutti gli avvertimenti e le istruzioni per riferimenti futuri.

GEB049-2

AVVERTIMENTI PER LA SICUREZZA DELLA AVVITATRICE AD IMPULSO A BATTERIA

1. **Tenere l'utensile per le superfici isolate quando si esegue una operazione in cui i dispositivi di chiusura potrebbero fare contatto con fili elettrici nascosti.** I dispositivi di chiusura che fanno contatto con un filo elettrico "sotto tensione" potrebbero mettere "sotto tensione" le parti metalliche esposte dell'utensile dando una scossa elettrica all'operatore.
2. **Indossare le protezioni delle orecchie.**
3. **Prima dell'installazione, controllare con cura che la presa non presenti segni di usura, crepe o danni.**
4. **Tenere saldamente l'utensile.**
5. **Accertarsi sempre di avere i piedi saldamente appoggiati.**
   Accertarsi che sotto non ci sia nessuno quando si usa l'utensile in un posto alto.
6. **La coppia di serraggio corretta potrebbe differire secondo il tipo e le dimensioni del bullone. Controllare la coppia con una chiave torsiometrica.**

CONSERVARE QUESTE ISTRUZIONI.

⚠ **AVVERTIMENTO:**
NON lasciare che comodità o la familiarità d'utilizzo con il prodotto (acquisita con l'uso ripetuto) sostituisca la stretta osservanza delle norme di sicurezza. L'utilizzo SBAGLIATO o la mancata osservanza delle norme di sicurezza di questo manuale di istruzioni potrebbero causare lesioni serie.

ENC007-8

ISTRUZIONI IMPORTANTI DI SICUREZZA

PER LA CARTUCCIA BATTERIA

1. **Prima di usare la cartuccia batteria, leggere tutte le istruzioni e le avvertenze sul (1) caricabatteria, sulla (2) batteria e sul (3) prodotto che utilizza la batteria.**
2. **Non smontare la cartuccia batteria.**
3. **Se il tempo di utilizzo è diventato molto corto, smettere immediatamente di usare l'utensile. Può risultare un rischio di surriscaldamento, possibili ustioni e addirittura un'esplosione.**
4. **Se l'elettrolita va negli occhi, risciacquarli con acqua pulita e rivolgersi immediatamente ad un medico. Può risultare la perdita della vista.**
5. **Non cortocircuitare la cartuccia batteria:**
   (1) Non toccare i terminali con qualche metallo conduttivo.
   (2) Evitare di conservare la cartuccia batteria in un contenitore con altri oggetti metallici come i chiodi, le monete, ecc.
   (3) Non esporre la cartuccia batteria all'acqua o alla pioggia.
   Un cortocircuito della batteria può causare un grande flusso di corrente, il surriscaldamento, possibili ustioni e addirittura un guasto.
6. **Non conservare l'utensile e la cartuccia batteria in luoghi in cui la temperatura può raggiungere o superare i 50°C.**
7. **Non incenerire la cartuccia batteria anche se è gravemente danneggiata o è completamente esaurita. La cartuccia batteria può esplodere e provocare un incendio.**
8. **Fare attenzione a non lasciar cadere o a colpire la batteria.**
9. **Non usare una batteria danneggiata.**
10. **Seguire le norme locali relative al modo di disfarsi della batteria.**

CONSERVARE QUESTE ISTRUZIONI.

Suggerimenti per mantenere la durata massima della batteria

1. **Caricare la cartuccia batteria prima che si scarichi completamente.**
   Smettere sempre di usare l'utensile e caricare la cartuccia batteria quando si nota che la potenza dell'utensile è diminuita.
2. **Non ricaricare mai una cartuccia batteria completamente carica. La sovraccarica riduce la durata della batteria.**
3. **Caricare la cartuccia batteria con la temperatura ambiente da 10°C a 40°C. Lasciar raffreddare una cartuccia batteria calda prima di caricarla.**
4. **Caricare la cartuccia batteria una volta ogni sei mesi se non si intende usarla per un lungo periodo di tempo.**

DESCRIZIONE FUNZIONALE

⚠ **ATTENZIONE:**
- Accertarsi sempre che l'utensile sia spento e che la cartuccia batteria sia stata rimossa prima di regolare o di controllare il funzionamento dell'utensile.

Installazione o rimozione della cartuccia batteria (Fig. 1)

⚠ **ATTENZIONE:**
- Spegnere sempre l'utensile prima di inserire o di rimuovere la cartuccia batteria.
- **Tenere saldamente l'utensile e la batteria quando si installa o si rimuove la batteria.** Se non si tengono saldamente l'utensile e la batteria, essi potrebbero scivolare dalle mani con un conseguente danno all'utensile e alla batteria stessi e pericolo di un incidente.

Per rimuovere la cartuccia batteria, ritirarla dall'utensile spingendo il bottone sulla parte anteriore della cartuccia batteria.
Per installare la cartuccia batteria, allineare l'appendice sulla cartuccia batteria con la scanalatura dell'alloggiamento e inserirla in posizione. Inserirla completamente finché si blocca in posizione con uno piccolo scatto. Se si vede l'indicatore rosso sulla parte superiore del bottone, vuol dire che non è bloccata completamente.

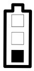
⚠ **ATTENZIONE:**
- Installare sempre completamente la batteria finché l'indicatore rosso non è più visibile. In caso contrario, potrebbe cadere accidentalmente fuori dall'utensile causando un incidente all'operatore o a chi gli è vicino.
- Non installare forzatamente la batteria. Se la batteria non scivola facilmente, vuol dire che non viene inserita correttamente.

Sistema di protezione della batteria (batteria agli ioni di litio con il marchio di stella) (Fig. 2)

Le batterie agli ioni di litio con il marchio di una stella sono dotate di un sistema di protezione. Questo sistema interrompe automaticamente la corrente all'utensile per estendere la vita della batteria.
L'utensile si arresta automaticamente mentre sta funzionando se esso e/o la batteria vengono a trovarsi in una delle condizioni seguenti:
- Sovraccarico:
  L'utensile viene usato in un modo che causa l'assorbimento di una corrente anormalmente alta.
  In tal caso, rilasciare l'interruttore sull'utensile e arrestare l'applicazione che causa il sovraccarico. Schiacciare poi di nuovo l'interruttore per riavviarlo.
  Se l'utensile non si avvia, vuol dire che la batteria è surriscaldata. In tal caso, lasciare che la batteria si raffreddi prima di schiacciare di nuovo l'interruttore.
- Bassa tensione della batteria:
  La capacità restante della batteria è troppo bassa e l'utensile non funziona. In tal caso, rimuovere e ricaricare la batteria.

Indica la capacità restante della batteria (Fig. 3)

Quando si schiaccia l'interruttore, il display a LED mostra la capacità restante della batteria.
La capacità restante della batteria viene mostrata come nella tabella seguente.

Stato indicatore LED	Capacità restante della batteria
	50% circa o più
	Dal 20% al 50% circa
	Meno del 20% circa

012273

NOTA:

- Quando il display a LED si spegne, l'utensile si spegne per risparmiare la corrente della batteria. Per controllare la capacità restante della batteria, schiacciare leggermente il grilletto dell'interruttore.
- Il display a LED si spegne un minuto circa dopo che si è rilasciato il grilletto dell'interruttore.
- Se l'utensile si surriscalda, la lampadina lampeggia per un minuto e il display a LED poi si spegne. In tal caso, lasciar raffreddare l'utensile prima di continuare a usarlo.
- Se il display a LED si illumina e l'utensile si arresta anche quando si usa una batteria ricaricata, lasciar raffreddare completamente l'utensile. Se lo stato non cambia, smettere di usarlo e farlo riparare presso un centro di assistenza Makita locale.

Funzionamento dell'interruttore (Fig. 4)

⚠ **ATTENZIONE:**

- Prima di installare la batteria nell'utensile, controllare sempre che l'interruttore funzioni correttamente e che torni sulla posizione "OFF" quando viene rilasciato.

Per avviare l'utensile, schiacciare semplicemente il grilletto dell'interruttore. La velocità dell'utensile si aumenta aumentando la pressione sul grilletto dell'interruttore. Rilasciare il grilletto dell'interruttore per fermarlo.

Accensione della lampadina anteriore (Fig. 5 e 6)

⚠ **ATTENZIONE:**

- Non guardare direttamente la luce della lampadina.

Per accendere la lampadina, premere il bottone per un secondo. Per spegnere la lampadina, premere di nuovo il bottone per un secondo.
Con lo stato della lampadina attivato, schiacciare l'interruttore per accendere la lampadina. Per spegnerla, rilasciarlo. La lampadina si spegne 10 secondi circa dopo che si è rilasciato l'interruttore.
Con la lampadina nello stato OFF, essa non si accende anche se si schiaccia l'interruttore.

NOTA:

- Per controllare lo stato della lampadina, schiacciare l'interruttore. Se la lampadina si accende quando si schiaccia l'interruttore, lo stato è attivato. Se la lampadina non si accende, lo stato della lampadina è disattivato.
- Usare un panno asciutto per togliere lo sporco dalla lente della lampadina. Fare attenzione a non graffiare la lente della lampadina, perché ciò potrebbe abbassare l'illuminazione.
- Lo stato della lampadina non può essere cambiato mentre si schiaccia l'interruttore.
- Lo stato della lampadina può essere cambiato circa 10 secondi dopo che si è rilasciato l'interruttore.

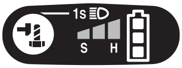
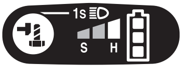
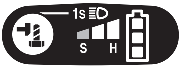
Funzionamento dell'interruttore di inversione (Fig. 7)

⚠ **ATTENZIONE:**

- Controllare sempre la direzione di rotazione prima avviare l'utensile.
- Usare l'interruttore di inversione soltanto dopo che l'utensile si è fermato completamente. Se si cambia la direzione di rotazione prima dell'arresto dell'utensile, lo si potrebbe danneggiare.
- Quando non si usa l'utensile, regolare sempre la leva interruttore inversione sulla posizione neutra.

Questo utensile è dotato di un interruttore di inversione, per cambiare la direzione di rotazione. Schiacciare la leva dell'interruttore di inversione dal lato A per la rotazione in senso orario, oppure dal lato B per la rotazione in senso antiorario.
Quando la leva dell'interruttore di inversione si trova sulla posizione neutra non è possibile schiacciare il grilletto dell'interruttore.

Cambiamento della forza di percussione (Fig. 8)

Grado della forza di percussione visualizzata sul pannello	Massimo colpi	Applicazione	Lavoro
Forte 	3.500 (min^{-1})	Serraggio con la forza e la velocità desiderate.	Montaggio di un telaio di acciaio.
Media 	2.600 (min^{-1})	Serraggio quando è necessaria una potenza ben controllata.	Montaggio o smontaggio di impalcature o intelaiature.
Debole 	1.800 (min^{-1})	Serraggio quando è necessaria una regolazione fine con i bulloni di piccolo diametro.	Montaggio di mobili.

014829

La forza di percussione può essere cambiata in tre passi: forte, media e debole.
Ciò permette un serraggio adatto al lavoro.
Ogni volta che si preme il bottone, il numero di colpi cambia in tre passi.
La forza degli impulsi può essere cambiata circa un minuto dopo che si è rilasciato l’interruttore.

Gancio (Fig. 11)

Il gancio è comodo per appendere temporaneamente l’utensile. Esso può essere installato ad entrambi i lati dell’utensile.
Per installare il gancio, inserirlo nella scanalatura di uno dei lati della cassa dell’utensile e fissarlo poi con una vite. Per rimuoverlo, togliere la vite ed estrarlo.

MONTAGGIO

⚠ ATTENZIONE:

- Accertarsi sempre che l’utensile sia spento e che la cartuccia batteria sia stata rimossa prima di qualsiasi intervento sull’utensile.

Selezione della presa corretta

Usare sempre la presa di dimensioni corrette per i bulloni e i dadi. Una presa di dimensioni sbagliate potrebbe produrre una coppia di serraggio imprecisa e inconsistente e/o danneggiare il bullone o il dado.

Installazione o rimozione della presa (Fig. 9 e 10)

Per una presa senza anello ad O e perno

Allineare il foro sul fianco della bussola sul perno di rilascio della trasmissione quadrata, e spingere la bussola nella trasmissione quadrata finché si blocca in posizione. Dare dei piccoli colpi se necessario.
Per rimuovere la presa, tirarla semplicemente via.

Per una presa con anello ad O e perno

Spostare l’anello ad O fuori dalla scanalatura della presa, e togliere il perno dalla presa. Fissare la bussola sulla trasmissione quadrata in modo che il foro della bussola sia allineato sul foro della trasmissione quadrata. Inserire il perno attraverso il foro della bussola e della trasmissione quadrata. Rimettere poi l’anello ad O nella sua posizione originale nella scanalatura della presa, per bloccare il perno. Per rimuovere la presa, seguire il procedimento opposto di installazione.

FUNZIONAMENTO

⚠ ATTENZIONE:

- Inserire sempre completamente la cartuccia batteria finché non si blocca in posizione. Sulla parte superiore del bottone si può vedere la parte rossa, se non è bloccata completamente. Inserirla completamente finché non si vede più la parte rossa. In caso contrario, potrebbe cadere accidentalmente fuori dall’utensile, causando lesioni all’operatore o a chi è vicino.

Tenere saldamente l’utensile e mettere la chiave sopra il bullone o dado. Accendere l’utensile e stringere con il tempo di serraggio corretto. **(Fig. 12)**

La coppia di serraggio corretta potrebbe differire secondo il tipo o le dimensioni dei bulloni, il materiale del pezzo da fissare, ecc. Il rapporto tra la coppia e il tempo di serraggio è mostrato nelle figure.

Modello DTW280 (Fig. 13 e 14)

Modello DTW281 (Fig. 15 e 16)

NOTA:

- Mantenere diritto l’utensile sul bullone o dado.
- Una coppia di serraggio eccessiva potrebbe danneggiare il bullone/dado o la bussola. Prima di cominciare il lavoro, fare sempre una prova per determinare il tempo di serraggio appropriato per il bullone o dado usato.

- Se si fa funzionare continuamente l'utensile finché la cartuccia batteria si scarica, lasciarlo riposare per 15 minuti prima di continuare con una cartuccia batteria nuova.

La coppia di serraggio è influenzata da vari fattori, compresi quelli seguenti. Dopo il serraggio, controllare sempre la coppia con una chiave torsiometrica.

1. Quando la cartuccia batteria è quasi completamente scarica, la tensione scende e la coppia di serraggio si riduce.
2. Presa
   - Non usando una presa con le dimensioni corrette si causa una riduzione della coppia di serraggio.
   - Una presa usurata (usura sulla estremità esagonale o sulla estremità quadrata) causa una riduzione della coppia di serraggio.
3. Bullone
   - Anche se il coefficiente di coppia e la classe del bullone sono gli stessi, la coppia di serraggio corretta differisce secondo il diametro del bullone.
   - Anche se i diametri dei bulloni sono gli stessi, la coppia di serraggio corretta differisce secondo il coefficiente di coppia e la classe e la lunghezza del bullone.
4. L'impiego del giunto universale o della barra di prolunga riduce alquanto la coppia di serraggio della avvitatrice ad impulso. Compensare stringendo per un periodo di tempo più lungo.
5. La coppia è influenzata da come si tiene l'utensile e dal materiale del pezzo da fissare.
6. Facendo funzionare l'utensile a bassa velocità si causa una riduzione della coppia di serraggio.

MANUTENZIONE

⚠ **ATTENZIONE:**

- Accertarsi sempre che l'utensile sia spento e di aver rimosso la cartuccia batteria prima di cercare di eseguire l'ispezione o la manutenzione.
- Mai usare benzina, benzene, solventi, alcol e altre sostanze simili. Potrebbero causare scolorimenti, deformazioni o crepe.

Per preservare la SICUREZZA e l'AFFIDABILITÀ del prodotto, le riparazioni, la manutenzione o la regolazione devono essere eseguite da un centro assistenza Makita autorizzato usando sempre ricambi Makita.

ACCESSORI OPZIONALI

⚠ **ATTENZIONE:**

- Questi accessori o attrezzi sono consigliati per l'uso con l'utensile Makita specificato in questo manuale. L'impiego di altri accessori o attrezzi può costituire un rischio di lesioni alle persone. Usare gli accessori soltanto per il loro scopo prefissato.

Per ottenere maggiori dettagli su questi accessori, rivolgersi a un centro assistenza Makita locale.

- Prese
- Barra di prolunga
- Giunto universale
- Adattatore punta
- Batteria e caricatore genuini Makita

NOTA:

- Alcuni articoli nella lista potrebbero essere inclusi nell'imballo dell'utensile come accessori standard. Essi potrebbero differire da Paese a Paese.

ENG905-1

Rumore

Il tipico livello di rumore pesato A determinato secondo EN60745:

Livello pressione sonora (L_{pA}): 96 dB (A)
Livello potenza sonora (L_{WA}): 107 dB (A)
Incertezza (K): 3 dB (A)

Indossare i paraorecchi

ENG900-1

Vibrazione

Il valore totale di vibrazione (somma vettore triassiale) determinato secondo EN60745:

Modello DTW280
Modalità operativa: Serraggio a impatto dei dispositivi di chiusura della capacità massima dell'utensile
Emissione di vibrazione (a_h): 14,0 m/s^2
Incertezza (K): 1,5 m/s^2

Modello DTW281
Modalità operativa: Serraggio a impatto dei dispositivi di chiusura della capacità massima dell'utensile
Emissione di vibrazione (a_h): 11,5 m/s^2
Incertezza (K): 1,5 m/s^2

ENG901-1

- Il valore di emissione delle vibrazioni dichiarato è stato misurato conformemente al metodo di test standard, e può essere usato per paragonare un utensile con un altro.
- Il valore di emissione delle vibrazioni dichiarato può anche essere usato per una valutazione preliminare dell'esposizione.

⚠ **AVVERTIMENTO:**

- L'emissione delle vibrazioni durante l'uso reale dell'utensile elettrico può differire dal valore di emissione dichiarato a seconda dei modi in cui viene usato l'utensile.
- Identificare le misure di sicurezza per la protezione dell'operatore basate sulla stima dell'esposizione nelle condizioni reali d'utilizzo (tenendo presente tutte le parti del ciclo operativo, come le volte in cui l'utensile viene spento e quando gira a vuoto, oltre al tempo di funzionamento).

Modello per l'Europa soltanto

Dichiarazione CE di conformità

Makita dichiara che la macchina seguente:
Designazione della macchina:
Avvitatrice ad impulso a batteria
Modello No./Tipo: DTW280, DTW281
conformi alle direttive europee seguenti:
2006/42/CE
È stata fabbricata in conformità allo standard e ai documenti standardizzati seguenti:
EN60745
La documentazione tecnica conforme 2006/42/CE è disponibile da:
Makita, Jan-Baptist Vinkstraat 2, 3070, Belgio

30.7.2013

Yasushi Fukaya
Amministratore
Makita, Jan-Baptist Vinkstraat 2, 3070, Belgio

Verklaring van algemene gegevens

1 Rode aanduiding
2 Knop
3 Accu
4 Stermarkering
5 LED-venster
6 Trekkerschakelaar
7 Lamp
8 Omkeerschakelaar
9 Instelbaar op drie standen
10 Hard
11 Gemiddeld
12 Zacht
13 Sok
14 Vierkante aandrijfkop
15 O-ring
16 Pen
17 Haak
18 Schroef
19 Gleuf
20 Standaardbout
21 Aandraaimoment
22 Aandraaitijd
23 Juiste aandraaimoment
24 Bout met hoge trekvastheid

TECHNISCHE GEGEVENS

Model		DTW280	DTW281
Capaciteiten	Standaardbout	M10 – M20	M10 – M20
	Bout met hoge trekvastheid	M10 – M16	M10 – M16
Vierkante aandrijfkop		12,7 mm	12,7 mm
Toerental onbelast (min^{-1})	Slagtempo (hard)	0 – 2 800	0 – 2 800
	Slagtempo (gemiddeld)	0 – 2 100	0 – 2 100
	Slagtempo (zacht)	0 – 1 600	0 – 1 600
Slagen per minuut (min^{-1})	Slagtempo (hard)	0 – 3 500	0 – 3 500
	Slagtempo (gemiddeld)	0 – 2 600	0 – 2 600
	Slagtempo (zacht)	0 – 1 800	0 – 1 800
Totale lengte		147 mm	147 mm
Netto gewicht		1,5 kg	1,7 kg
Nominale spanning		DC 14,4 V	DC 18 V

- In verband met ononderbroken research en ontwikkeling behouden wij ons het recht voor bovenstaande technische gegevens te wijzigen zonder voorafgaande kennisgeving.
- De technische gegevens de accu kunnen van land tot land verschillen.
- Gewicht, inclusief accu, volgens de EPTA-procedure 01/2003

ENE036-1

Doeleinden van gebruik
Dit gereedschap is bedoeld voor het vastdraaien van bouten en moeren.

GEA010-1

Algemene veiligheidswaarschuwingen voor elektrisch gereedschap

⚠ **WAARSCHUWING! Lees alle veiligheidswaarschuwingen en alle instructies.** Het niet volgen van de waarschuwingen en instructies kan leiden tot elektrische schokken, brand en/of ernstig letsel.

Bewaar alle waarschuwingen en instructies om in de toekomst te kunnen raadplegen.

GEB049-2

VEILIGHEIDSWAARSCHUWINGEN SPECIFIEK VOOR EEN SNOERLOZE SLAGMOERSLEUTEL

1. **Houd elektrisch gereedschap vast bij het geïsoleerde oppervlak van de handgrepen wanneer u werkt op plaatsen waar het bevestigingsmateriaal in aanraking kan komen met verborgen bedrading.** Wanneer bevestigingsmaterialen in aanraking komen met onder spanning staande draden, zullen de niet-geïsoleerde metalen delen van het gereedschap onder spanning komen te staan zodat de gebruiker een elektrische schok kan krijgen.
2. **Draag oorbeschermers.**
3. **Controleer de sok nauwkeurig op slijtage, scheuren of beschadiging alvorens deze op het gereedschap te monteren.**
4. **Houd het gereedschap stevig vast.**
5. **Zorg ervoor dat u altijd stevige steun voor de voeten hebt.**
   Controleer of er niemand beneden u aanwezig is wanneer u het gereedschap op een hoge plaats gaat gebruiken.
6. **Het juiste aantrekkoppel kan verschillen afhankelijk van de soort of grootte van de bout. Controleer het aantrekkoppel met een momentsleutel.**

BEWAAR DEZE VOORSCHRIFTEN.

⚠ **WAARSCHUWING:**

Laat u NIET misleiden door een vals gevoel van comfort en bekendheid met het gereedschap (na veelvuldig gebruik) en neem alle veiligheidsvoorschriften van het betreffende gereedschap altijd strikt in acht. VERKEERD GEBRUIK of het niet naleven van de veiligheidsvoorschriften in deze gebruiksaanwijzing kan leiden tot ernstige verwondingen.

ENC007-8

BELANGRIJKE VEILIGHEIDSVOORSCHRIFTEN

VOOR ACCU

1. **Lees alle voorschriften en waarschuwingen op (1) de acculader, (2) de accu, en (3) het product waarvoor de accu wordt gebruikt, aandachtig door alvorens de accu in gebruik te nemen.**
2. **Neem de accu niet uit elkaar.**
3. **Als de gebruikstijd van een opgeladen accu aanzienlijk korter is geworden, moet u het gebruik ervan onmiddellijk stopzetten. Voortgezet gebruik kan oververhitting, brandwonden en zelfs een ontploffing veroorzaken.**
4. **Als er elektrolyt in uw ogen is terechtgekomen, spoel dan uw ogen met schoon water en roep onmiddellijk de hulp van een dokter in. Elektrolyt in de ogen kan blindheid veroorzaken.**
5. **Voorkom kortsluiting van de accu:**
   (1) Raak de accuklemmen nooit aan met een geleidend materiaal.
   (2) Bewaar de accu niet in een bak waarin andere metalen voorwerpen zoals spijkers, munten e.d. worden bewaard.
   (3) Stel de accu niet bloot aan water of regen.
   Kortsluiting van de accu kan oorzaak zijn van een grote stroomafgifte, oververhitting, brandwonden, en zelfs defecten.
6. **Bewaar het gereedschap en de accu niet op plaatsen waar de temperatuur kan oplopen tot 50°C of hoger.**
7. **Werp de accu nooit in het vuur, ook niet wanneer hij zwaar beschadigd of volledig versleten is. De accu kan namelijk ontploffen in het vuur.**
8. **Wees voorzichtig dat u de accu niet laat vallen en hem niet blootstelt aan schokken of stoten.**
9. **Gebruik nooit een beschadigde accu.**
10. **Volg bij het wegwerpen van de accu de plaatselijk geldende voorschriften.**

BEWAAR DEZE VOORSCHRIFTEN.

Tips voor een maximale levensduur van de accu

1. **Laad de accu op voordat hij volledig ontladen is. Stop het gebruik van het gereedschap en laad de accu op telkens wanneer u vaststelt dat het vermogen van het gereedschap is afgenomen.**
2. **Laad een volledig opgeladen accu nooit opnieuw op. Als u de accu te veel oplaadt, zal hij minder lang meegaan.**
3. **Laad de accu op bij een kamertemperatuur tussen 10°C en 40°C. Laat een warme accu afkoelen alvorens hem op te laden.**
4. **Laad de accu zeker elk half jaar een keer op, ook als u deze geruime tijd lang niet gebruikt.**

BESCHRIJVING VAN DE FUNCTIES

⚠ **LET OP:**

- Zorg altijd dat het gereedschap is uitgeschakeld en de accu ervan is verwijderd alvorens de functies op het gereedschap af te stellen of te controleren.

Installeren of verwijderen van de accu (Fig. 1)

⚠ **LET OP:**

- Schakel het gereedschap altijd uit alvorens de accu te installeren of te verwijderen.
- **Houd het gereedschap en de accu stevig vast wanneer u de accu aanbrengt of verwijdert.** Als u het gereedschap en de accu niet stevig vasthoudt, zou er iets uit uw handen kunnen glippen, met gevaar voor schade aan het gereedschap of de accu en eventuele verwonding.

Om de accu uit het gereedschap te halen, verschuift u de knop op de voorkant van de accu en trekt u de accu eraf.

Om de accu te installeren, doet u de tong op de accu overeenkomen met de groef in de behuizing en dan schuift u de accu erin. Schuif de accu er altijd volledig in totdat die op zijn plaats vast klikt. Als u de rode aanduiding boven de knop kunt zien, is ze niet volledig vergrendeld.

⚠ **LET OP:**

- Schuif de accu volledig erin totdat de rode indicator niet meer zichtbaar is. Als u dit nalaat, zou de accu uit het apparaat kunnen vallen en uzelf of anderen kunnen verwonden.
- Druk de accu er niet met kracht in. Als de accu er niet soepel in gaat, houdt u die waarschijnlijk in de verkeerde stand.

Accubeveiligingssysteem (Lithium-ionenaccu met een stermarkering) (Fig. 2)

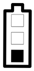
Lithium-ionenaccu's met een stermarkering zijn voorzien van een beveiligingssysteem. Dat kan automatisch de stroomtoevoer afsluiten om de levensduur van de accu te verlengen.

Het gereedschap kan tijdens gebruik automatisch stoppen wanneer het gereedschap en/of de accu aan één van de volgende omstandigheden wordt blootgesteld:

- Overbelasting:
  Als het gereedschap wordt gebruikt op een manier die een abnormaal hoge stroomsterkte vergt.
  In dat geval laat u de trekkerschakelaar van het gereedschap los en verhelpt u de oorzaak van de overbelasting. Vervolgens drukt u de trekkerschakelaar weer in om het gereedschap te herstarten.
  Als het gereedschap niet start, kan de accu oververhit zijn. In dat geval laat u de accu even afkoelen voordat u de trekkerschakelaar opnieuw indrukt.
- Onvoldoende accuspanning:
  Als de resterende accuspanning onvoldoende is, zal het gereedschap niet starten. In dat geval verwijdert u de accu en laadt u die opnieuw op.

Aangeven van de resterende accuspanning (Fig. 3)

Wanneer u de trekkerschakelaar indrukt, toont het LED-venster de resterende accuspanning.
De resterende accuspanning wordt getoond zoals in de onderstaande tabel.

Toestand de indicator	Resterende acculading
	Ongeveer 50% of meer
	Ongeveer 20% – 50%
	Ruwweg minder dan 20%

012273

OPMERKING:
- Wanneer het LED-venster dooft, wordt het gereedschap uitgeschakeld om stroom te besparen. Om dan de resterende accuspanning te controleren, drukt u de trekkerschakelaar licht in.
- Het LED-venster dooft ongeveer één minuut nadat u de trekkerschakelaar loslaat.
- Wanneer het gereedschap oververhit is, knippert het licht een minuut lang en dan dooft het LED-venster. In dat geval laat u het gereedschap afkoelen alvorens het weer in gebruik te nemen.
- Als ook met een volledig opgeladen accu het LED-venster oplicht en het gereedschap stopt, laat u het gereedschap helemaal afkoelen. Als dat geen effect heeft en het gereedschap nog niet werkt, staakt u dan het gebruik en laat u het gereedschap repareren bij een plaatselijk Makita onderhoudscentrum.

Werking van de trekkerschakelaar (Fig. 4)

⚠ **LET OP:**
- Voordat u de accu in het apparaat plaatst, controleert u eerst of de trekkerschakelaar naar behoren werkt en bij loslaten naar de "UIT"-stand terugkeert.

Om het gereedschap te starten, drukt u gewoon de trekkerschakelaar in. Hoe harder u de trekkerschakelaar indrukt, hoe sneller het gereedschap draait. Laat de trekkerschakelaar los om het gereedschap te stoppen.

De lampjes aanzetten (Fig. 5 en 6)

⚠ **LET OP:**
- Kijk niet direct in het lamplicht of in de lichtbron.

Om de lampaanduiding in te schakelen, drukt u toets een seconde lang in. Om de lampaanduiding uit te schakelen, drukt u de toets nogmaals een seconde lang in.
Als de lampwerking is ingeschakeld, gaat de lamp branden zodra u de trekkerschakelaar indrukt. Bij loslaten zal de lamp weer uitgaan. Ongeveer 10 seconden nadat u de trekkerschakelaar loslaat dooft het lampje.
Wanneer de lampaanduiding UIT staat, zal het lampje niet gaan branden, ook al drukt u de trekkerschakelaar in.

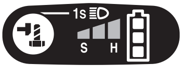
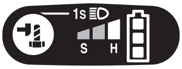
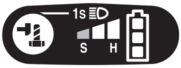
OPMERKING:
- Om de lampwerking te controleren, drukt u de trekkerschakelaar in. Als het lampje gaat branden wanneer u de schakelaar indrukt, is de lampwerking ingeschakeld. Gaat het lampje niet branden, dan is de lampwerking uitgeschakeld.
- Als het lensje van de lamp vuil is, veegt u dat schoon met een droge doek. Let op dat u geen krassen maakt op het lensglas van de lamp, want dat kan het licht belemmeren.
- U kunt de lampwerking niet omschakelen, zolang de trekkerschakelaar wordt ingedrukt.
- Ongeveer 10 seconden na het loslaten van de trekkerschakelaar kunt u de lampwerking omschakelen.

Werking van de omkeerschakelaar (Fig. 7)

⚠ **LET OP:**
- Controleer altijd de draairichting alvorens het gereedschap te starten.
- Verander de stand van de omkeerschakelaar alleen nadat het gereedschap volledig tot stilstand is gekomen. Als u de draairichting verandert terwijl het gereedschap nog draait, kan het gereedschap beschadigd raken.
- Zet de omkeerschakelaar altijd in de neutrale stand wanneer u het gereedschap niet gebruikt.

Dit gereedschap heeft een omkeerschakelaar voor het veranderen van de draairichting. Druk de omkeerschakelaar in vanaf zijde A voor rechtse draairichting, of vanaf zijde B voor linkse draairichting.
Wanneer deze omkeerschakelaar in de neutrale stand staat, kan de trekschakelaar niet worden ingedrukt.

Wijzigen van de slagkracht (Fig. 8)

Aanduiding van de slagkracht aangegeven op het paneel	Maximaal aantal slagen	Toepassing	Werk
Hard 	3 500 (min^{-1})	Aandraaien wanneer kracht en snelheid gewenst zijn.	Monteren van een stalen frame.
Gemiddeld 	2 600 (min^{-1})	Vastdraaien wanneer u volop stabiel vermogen nodig hebt.	Monteren of demonteren van steigers of staketsels.
Zacht 	1 800 (min^{-1})	Vastdraaien wanneer u precies moet kunnen bijregelen voor bouten met geringe doorsnede.	Monteren van meubilair.

014829

U kunt de slagkracht in drie stappen regelen: hard, gemiddeld of zacht.
Zo kunt u de beste aandraaikracht voor het te verrichten werk kiezen.
Telkens wanneer u de toet indrukt, verandert het aantal slagen, in drie stappen.
Gedurende ongeveer een minuut na loslaten van de trekkerschakelaar kunt u het slagtempo aanpassen.

INEENZETTEN

⚠ LET OP:

- Controleer altijd of het gereedschap is uitgeschakeld en de accu ervan is verwijderd alvorens enig werk aan het gereedschap uit te voeren.

Selecteren van de juiste sok

Gebruik altijd een sok van de juiste maat voor het vastdraaien van bouten en moeren. Het gebruik van een sok van de onjuiste maat zal een onnauwkeurig of onregelmatig aantrekkoppel en/of beschadiging van de bout of moer tot gevolg hebben.

Installeren of verwijderen van de sok (Fig. 9 en 10)

Voor een sok zonder O-ring en pen

Plaats de opening in de zijkant van de sok tegenover de borgpen op de vierkante aandrijfkop en druk de sok op de vierkante aandrijfkop totdat die op zijn plaats vastklikt. Indien nodig licht aantikken.
Om de sok te verwijderen, trekt u deze gewoon eraf.

Voor een sok met O-ring en pen

Verwijder de O-ring uit de groef in de sok en verwijder de pen uit de sok. Pas de sok op de vierkante aandrijfkop zodat de opening in de sok samenvalt met de opening in de vierkante aandrijfkop. Steek de pen door de opening in de sok en de opening in de vierkante aandrijfkop. Breng de O-ring weer op zijn oorspronkelijke plaats in de groef in de sok aan, zodat de pen op zijn plaats wordt gehouden. Om de sok te verwijderen, voert u deze procedure in omgekeerde volgorde uit.

Haak (Fig. 11)

De haak is handig om het gereedschap tijdelijk op te hangen. De haak kan aan iedere zijkant van het gereedschap worden bevestigd.
Om de haak te bevestigen, steekt u deze in een gleuf op een zijkant en zet u hem vast met de schroef. Om de haak eraf te halen, draait u de schroef los en haalt u de haak eraf.

BEDIENING

⚠ LET OP:

- Steek de accu altijd zo ver mogelijk erin totdat hij goed op zijn plaats vastzit. Als het rode gedeelte op de bovenkant van de knop nog zichtbaar is, zit de accu niet volledig erin. Steek hem volledig erin totdat het rode gedeelte niet meer zichtbaar is. Als de accu niet goed erin zit, kan hij per ongeluk uit het gereedschap vallen en kunt u of kunnen anderen in uw omgeving verwonding oplopen.

Houd het gereedschap stevig vast en plaats de sok over de bout of moer. Schakel het gereedschap in en draai vast binnen de juiste aantrektijd. **(Fig. 12)**
Het juiste aandraaimoment kan verschillen afhankelijk van het soort en de maat van de bout, het materiaal van het te bevestigen werkstuk, enz. De verhouding tussen het aandraaimoment en de aandraaitijd is aangegeven in de figuren.

Model DTW280 (Fig. 13 en 14)

Model DTW281 (Fig. 15 en 16)

OPMERKING:
- Houd het gereedschap recht voor de bout of moer.
- Een buitensporig hoog aandraaimoment kan de bout/moer of sok beschadigen. Voordat u aan het werk gaat, dient u altijd even proef te draaien, om de juiste aandraaitijd voor uw bout of moer te bepalen.
- Als u het gereedschap onafgebroken hebt gebruikt totdat de accu helemaal leeg is, laat u het gereedschap dan eerst 15 minuten rusten voordat u doorgaat met een verse accu.

Het aandraaimoment wordt beïnvloed door een groot aantal verschillende factoren, waaronder de volgende. Controleer na het vastdraaien altijd het aandraaimoment met een momentsleutel.

1. Wanneer de accu bijna leeg is, neemt de spanning af en vermindert het aandraaimoment.
2. Sok
   - Het gebruik van een sok van een verkeerde maat zal resulteren in een verminderd aantrekkoppel.
   - Een versleten sok (slijtage aan het zeskantig of vierkante uiteinde) zal resulteren in een verminderd aantrekkoppel.
3. Bout
   - Zelfs wanneer het koppelcoëfficiënt overeenkomt met de boutklasse, hangt het juiste aandraaimoment af van de boutdiameter.
   - Zelfs wanneer de boutdiameters gelijk zijn, hangt het juiste aandraaimoment af van het koppelcoëfficiënt, de boutklasse en de boutlengte.
4. Het gebruik van een universeelkoppeling of een verlengstuk zal de aandraaikracht van de slagmoersleutel ietwat verminderen. Hiervoor kunt u compenseren door wat langer aan te draaien.
5. De manier van vasthouden van het gereedschap en de positie waar de schroef in het materiaal wordt gedraaid, hebben een invloed op het aandraaimoment.
6. Bij lagere toerentallen wordt ook het aandraaimoment kleiner.

ONDERHOUD

⚠ **LET OP:**
- Zorg er altijd voor dat het gereedschap is uitgeschakeld en de accu is verwijderd, voordat u enige inspectie of onderhoud uitvoert.
- Gebruik nooit benzine, wasbenzine, thinner, alcohol en dergelijke. Hierdoor het verkleuring, vervormingen en barsten worden veroorzaakt.

Om de VEILIGHEID en BETROUWBAARHEID van het product te handhaven, dienen alle reparaties en alle andere onderhoudswerkzaamheden of afstellingen te worden uitgevoerd door een erkend Makita servicecentrum, en dat uitsluitend met gebruik van Makita vervangingsonderdelen.

OPTIONELE ACCESSOIRES

⚠ **LET OP:**
- Deze accessoires of hulpstukken worden aanbevolen voor gebruik met het Makita gereedschap dat in deze gebruiksaanwijzing is beschreven. Bij gebruik van andere accessoires of hulpstukken bestaat er gevaar voor persoonlijke verwonding. Gebruik de accessoires of hulpstukken uitsluitend voor hun bestemde doel.

Raadpleeg het dichtstbijzijnde Makita servicecentrum voor verder advies of bijzonderheden omtrent deze accessoires.

- Sokken
- Verlengstaaf
- Aantrekkoppel
- Bitadapter
- Originele Makita accu en acculader

OPMERKING:
- Sommige van de onderdelen in deze lijst kunnen bijgeleverd zijn als standaard-accessoires. Deze accessoires kunnen per land verschillend zijn.

ENG905-1

Geluidsniveau
De typisch, A-gewogen geluidsniveaus vastgesteld volgens EN60745:

Geluidsdrukniveau (L_{pA}): 96 dB (A)
Geluidsenergie-niveau (L_{WA}): 107 dB (A)
Onnauwkeurigheid (K): 3 dB (A)

Draag oorbeschermers

ENG900-1

Trilling
De totaalwaarde van de trillingen (triaxiale vectorsom) vastgesteld volgens EN60745:

Model DTW280
Bedrijfsfunctie: bevestigen met behulp van slagwerking van bevestigingsmiddelen tot de maximale capaciteit van het gereedschap
Trillingsemissie (a_h): 14,0 m/s^2
Onnauwkeurigheid (K): 1,5 m/s^2

Model DTW281
Bedrijfsfunctie: bevestigen met behulp van slagwerking van bevestigingsmiddelen tot de maximale capaciteit van het gereedschap
Trillingsemissie (a_h): 11,5 m/s^2
Onnauwkeurigheid (K): 1,5 m/s^2

ENG901-1

- De opgegeven trillingsemissiewaarde is gemeten volgens de standaardtestmethode en kan worden gebruikt om dit gereedschap te vergelijken met andere gereedschappen.
- De opgegeven trillingsemissiewaarde kan ook worden gebruikt voor een beoordeling vooraf van de blootstelling.

⚠ **WAARSCHUWING:**

- De trillingsemissie tijdens het gebruik van het elektrisch gereedschap in de praktijk kan verschillen van de opgegeven trillingsemissiewaarde afhankelijk van de manier waarop het gereedschap wordt gebruikt.
- Zorg ervoor dat veiligheidsmaatregelen worden getroffen ter bescherming van de operator die zijn gebaseerd op een schatting van de blootstelling onder praktijkomstandigheden (rekening houdend met alle fasen van de bedrijfscyclus, zoals de tijdsduur gedurende welke het gereedschap is uitgeschakeld en stationair draait, naast de ingeschakelde tijdsduur).

ENH101-18

Alleen voor Europese landen

EU-Verklaring van Conformiteit

Makita verklaart hierbij dat de volgende machine(s):
Aanduiding van de machine:
Snoerloze slagmoersleutel
Modelnr./Type: DTW280, DTW281
Voldoen aan de volgende Europese richtlijnen:
2006/42/EU
Ze zijn gefabriceerd in overeenstemming met de volgende norm of genormaliseerde documenten:
EN60745
Het technisch documentatiebestand volgens 2006/42/EU is verkrijgbaar in:
Makita, Jan-Baptist Vinkstraat 2, 3070, België

30.7.2013



Yasushi Fukaya
Directeur
Makita, Jan-Baptist Vinkstraat 2, 3070, België

ESPAÑOL (Instrucciones originales)

Explicación de los dibujos

1 Indicador rojo
2 Botón
3 Cartucho de batería
4 Marca de estrella
5 Visualizador LED
6 Gatillo interruptor
7 Lámpara
8 Palanca del interruptor de inversión
9 Cambia en tres pasos
10 Fuerte
11 Medio
12 Suave
13 Manguito
14 Eje cuadrado
15 Junta tórica
16 Pasador
17 Gancho
18 Tornillo
19 Ranura
20 Perno estándar
21 Torsión de apriete
22 Tiempo de apriete
23 Torsión de apriete apropiada
24 Perno de gran resistencia a la tracción

ESPECIFICACIONES

Modelo		DTW280	DTW281
Capacidades	Perno estándar	M10 – M20	M10 – M20
	Perno de gran resistencia a la tracción	M10 – M16	M10 – M16
Eje cuadrado		12,7 mm	12,7 mm
Velocidad sin carga (min^{-1})	Modo de impacto (Fuerte)	0 – 2.800	0 – 2.800
	Modo de impacto (Medio)	0 – 2.100	0 – 2.100
	Modo de impacto (Suave)	0 – 1.600	0 – 1.600
Impactos por minuto (min^{-1})	Modo de impacto (Fuerte)	0 – 3.500	0 – 3.500
	Modo de impacto (Medio)	0 – 2.600	0 – 2.600
	Modo de impacto (Suave)	0 – 1.800	0 – 1.800
Longitud total		147 mm	147 mm
Peso neto		1,5 kg	1,7 kg
Tensión nominal		CC 14,4 V	CC 18 V

- Debido a un programa continuo de investigación y desarrollo, las especificaciones aquí dadas están sujetas a cambios sin previo aviso.
- Las especificaciones y el cartucho de batería pueden diferir de país a país.
- Peso, con el cartucho de batería, de acuerdo con el procedimiento EPTA 01/2003

ENE036-1

Uso previsto
La herramienta ha sido prevista para apretar pernos y tuercas.

GEA010-1

Advertencias de seguridad generales para herramientas eléctricas

⚠ **¡ADVERTENCIA! Lea todas las advertencias de seguridad y todas las instrucciones.** Si no sigue todas las advertencias e instrucciones podrá ocasionar una descarga eléctrica, un incendio y/o heridas graves.

Guarde todas las advertencias e instrucciones para futuras referencias.

GEB049-2

ADVERTENCIAS DE SEGURIDAD PARA LA LLAVE DE IMPACTO A BATERÍA

1. **Cuando realice una operación en la que la herramienta eléctrica pueda entrar en contacto con cableado oculto, sujete la herramienta eléctrica por las superficies de asimiento aisladas.** El contacto la herramienta eléctrica con un cable con corriente hará que la corriente circule por las partes metálicas expuestas de la herramienta eléctrica y podrá soltar una descarga eléctrica al operario.
2. **Póngase protectores oídos.**
3. **Compruebe el con cuidado que el manguito no esté desgastado, agrietado ni dañado antes de instalarlo.**
4. **Sostenga firmemente la herramienta.**
5. **Asegúrese siempre de que el piso bajo sus pies sea firme.**
   Asegúrese de que no haya nadie debajo cuando utilice la herramienta en lugares elevados.
6. **El par de apriete apropiado podrá variar en función del tipo o tamaño del perno. Compruebe el par de apriete con una llave de torsión.**

GUARDE ESTAS INSTRUCCIONES.

⚠ **ADVERTENCIA:**

NO deje que la comodidad o familiaridad con el producto (a base de utilizarlo repetidamente) sustituya la estricta observancia de las normas de seguridad para el producto en cuestión.

El MAL USO o el no seguir las normas de seguridad establecidas en este manual de instrucciones podrá ocasionar graves heridas personales.

ENC007-8

INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD IMPORTANTES

PARA CARTUCHO DE BATERÍA

1. **Antes de utilizar el cartucho de batería, lea todas las instrucciones e indicaciones de precaución sobre (1) el cargador de baterías, (2) la batería, y (3) el producto con el que se utiliza la batería.**
2. **No desarme el cartucho de batería.**
3. **Si el tiempo de uso del cartucho de batería se acorta demasiado, deje de usarlo inmediatamente. Podría resultar en un riesgo de recalentamiento, posibles quemaduras e incluso una explosión.**
4. **Si entra electrólito en sus ojos, aclárelos con agua limpia y vea a un médico inmediatamente. Existe el riesgo de poder perder la vista.**
5. **No cortocircuite el cartucho de batería:**
   (1) No toque los terminales con ningún material conductor.
   (2) Evite guardar el cartucho de batería en un cajón junto con otros objetos metálicos, tales como clavos, monedas, etc.
   (3) No exponga el cartucho de batería al agua ni a la lluvia.
   Un cortocircuito en la batería puede producir una gran circulación de corriente, un recalentamiento, posibles quemaduras e incluso una rotura de la misma.
6. **No guarde la herramienta ni el cartucho de batería en lugares donde la temperatura pueda alcanzar o exceder los 50°C.**
7. **Nunca incinere el cartucho de batería incluso en el caso de que esté dañado seriamente o ya no sirva en absoluto.**
   El cartucho de batería puede explotar si se tira al fuego.
8. **Tenga cuidado de no dejar caer ni golpear el cartucho de batería.**
9. **No utilice una batería dañada.**
10. **Siga los reglamentos locales referentes al desecho de la batería.**

GUARDE ESTAS INSTRUCCIONES.

Consejos para alargar al máximo la vida de servicio de la batería

1. **Cargue el cartucho de batería antes de que se descargue completamente.**
   Pare siempre la operación y cargue el cartucho de batería cuando note menos potencia en la herramienta.
2. **No cargue nunca un cartucho de batería que esté completamente cargado.**
   La sobrecarga acortará la vida de servicio de la batería.
3. **Cargue el cartucho de batería a temperatura ambiente de 10°C – 40°C. Si un cartucho de batería está caliente, déjelo enfriar antes de cargarlo.**
4. **Cargue el cartucho de batería una vez cada seis meses si no lo utiliza durante un periodo de tiempo prolongado.**

DESCRIPCIÓN DEL FUNCIONAMIENTO

⚠ **PRECAUCIÓN:**

- Asegúrese siempre de que la herramienta esté apagada y el cartucho de batería extraído antes de realizar cualquier ajuste o comprobación en la herramienta.

Instalación o desmontaje del cartucho de batería (Fig. 1)

⚠ **PRECAUCIÓN:**

- Apague siempre la herramienta antes de instalar o extraer el cartucho de batería.
- **Sujete la herramienta y el cartucho de batería firmemente cuando instale o desmonte el cartucho de batería.** Si no sujeta la herramienta y el cartucho de batería firmemente podrán caérsele de las manos y resultar en daños a la herramienta y cartucho de batería y heridas personales.

Para extraer el cartucho de batería, deslícelo de la herramienta a la vez que desliza el botón de la parte frontal del cartucho.

Para instalar el cartucho de batería, alinee la lengüeta del cartucho de batería con la acanaladura del alojamiento y deslícelo hasta encajarlo en su sitio. Insértelo a tope hasta que se bloquee en su sitio produciendo un pequeño chasquido. Si puede ver el indicador rojo en el lado superior del botón, no estará bloqueado completamente.

⚠ **PRECAUCIÓN:**

- Instale siempre el cartucho de batería completamente hasta que no pueda verse el indicador rojo. En caso contrario, podrá caerse accidentalmente de la herramienta y ocasionarle heridas a usted o a alguien que esté cerca de usted.
- No instale el cartucho de batería empleando fuerza. Si el cartucho no se desliza al interior fácilmente, será porque no está siendo insertado correctamente.

Sistema de protección de la batería (Batería de litio-ión con marca de estrella) (Fig. 2)

Las baterías de litio-ión con marca de estrella están equipadas con un sistema de protección. Este sistema corta automáticamente la alimentación de la herramienta para alargar la vida útil de la batería.

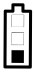
La herramienta se detendrá automáticamente durante la operación si la herramienta y/o la batería son puestas en una de las condiciones siguientes:

- Sobrecargada:
  La herramienta es utilizada de una manera que da lugar a que tenga que absorber una corriente anormalmente alta.
  En esta situación, suelte el gatillo interruptor de la herramienta y detenga la tarea que ocasiona la sobrecarga de la herramienta. Después apriete el gatillo interruptor otra vez para volver a ponerla en marcha.
  Si la herramienta no se pone en marcha, la batería estará recalentada. En esta situación, deje que la batería se enfríe antes de apretar el gatillo interruptor otra vez.

- Tensión baja en la batería:
  La capacidad de batería restante es muy baja y la herramienta no funcionará. En esta situación, extraiga la batería y vuelva a cargarla.

Indicación de la capacidad de batería restante (Fig. 3)

Cuando pulse el gatillo interruptor, el visualizador LED mostrará la capacidad de batería restante.
La capacidad de batería restante se muestra como en la tabla siguiente.

Estado del indicador LED	Capacidad de batería restante
	Aprox. 50% o más
	Aprox. 20% – 50%
	Aprox. menos del 20%

012273

NOTA:
- Cuando el visualizador LED se apague, la herramienta se apagará para ahorrar energía de la batería. Para comprobar la capacidad de batería restante, apriete el gatillo interruptor ligeramente.
- El visualizador LED se apagará aproximadamente un minuto después de soltar el gatillo interruptor.
- Cuando la herramienta se recaliente, la luz parpadeará durante un minuto, y después el visualizador LED se apagará. En este caso, deje enfriar la herramienta antes de utilizarla otra vez.
- Cuando el visualizador LED se ilumina y la herramienta se detiene incluso con un cartucho de batería recargado, deje enfriar la herramienta completamente. Si el estado no cambia, deje de utilizar la herramienta y haga que se la reparen en un centro de servicio Makita local.

Accionamiento del interruptor (Fig. 4)

⚠ PRECAUCIÓN:
- Antes de instalar el cartucho de batería en la herramienta, compruebe siempre para cerciorarse de que el gatillo interruptor se acciona debidamente y que vuelve a la posición “OFF” cuando lo suelta.

Para poner en marcha la herramienta, simplemente apriete el gatillo interruptor. La velocidad de la herramienta aumenta incrementando la presión en el gatillo interruptor. Suelte el gatillo interruptor para parar.

Iluminación de la lámpara delantera (Fig. 5 y 6)

⚠ PRECAUCIÓN:
- No mire a la luz ni vea la fuente de luz directamente.

Para activar el estado de la lámpara, presione el botón durante un segundo. Para desactivar el estado de la lámpara, presione el botón otra vez durante un segundo.
Con el estado de la lámpara activado, apriete el gatillo interruptor para encender la lámpara. Para apagarla, suéltelo. La lámpara se apagará 10 segundos aproximadamente después de soltar el gatillo interruptor.
Con el estado de la lámpara desactivado, la lámpara no se encenderá aunque apriete el gatillo.

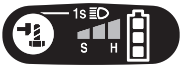
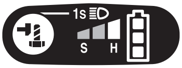
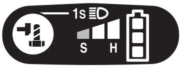
NOTA:
- Para confirmar el estado de la lámpara, apriete el gatillo. Cuando la lámpara se encienda al apretar el gatillo interruptor, el estado de la lámpara estará activado. Cuando la lámpara no se encienda, el estado de la lámpara estará en estado desactivado.
- Utilice un paño seco para quitar la suciedad de la lente de la lámpara. Tenga cuidado de no rayar la lente de la lámpara, porque podrá disminuir la iluminación.
- Mientras aprieta el gatillo interruptor, no podrá cambiar el estado de la lámpara.
- Durante aproximadamente 10 segundos después de soltar el gatillo interruptor, se puede cambiar el estado de la lámpara.

Accionamiento del interruptor de inversión (Fig. 7)

⚠ PRECAUCIÓN:
- Confirme siempre la dirección de giro antes de la operación.
- Utilice el interruptor de inversión solamente después de que la herramienta se haya parado completamente. Si cambia la dirección de giro antes de que la herramienta se haya parado podrá dañarla.
- Cuando no esté utilizando la herramienta, ponga siempre la palanca del interruptor de inversión en la posición neutral.

Esta herramienta tiene un interruptor de inversión para cambiar la dirección de rotación. Presione la palanca del interruptor de inversión del lado A para que gire hacia la derecha o el del lado B para que gire hacia la izquierda.
Cuando la palanca del interruptor de inversión esté en la posición neutral, el interruptor de gatillo no podrá ser accionado.

Cambio de la fuerza de impacto (Fig. 8)

Grado de fuerza de impacto visualizado en el panel	Percusiones máximas	Aplicación	Tarea
Duro 	3.500 (min^{-1})	Para apretar con una fuerza y velocidad deseadas.	Montaje de armazón de acero.
Medio 	2.600 (min^{-1})	Apretado cuando necesite buena potencia controlada.	Montaje o desmontaje de andamios o estructuras.
Blando 	1.800 (min^{-1})	Apretado cuando necesite ajuste fino con perno de pequeño diámetro.	Montaje de muebles

014829

Puede cambiar el impacto en tres pasos: modo duro, medio y blando.
Esto permite un apretado apropiado para la tarea.
Cada vez que se pulse el botón , el número de impactos cambiará en tres pasos.
Durante aproximadamente un minuto después de soltar el gatillo interruptor, se puede cambiar la fuerza del impacto.

MONTAJE

⚠ **PRECAUCIÓN:**

- Asegúrese siempre de que la herramienta esté apagada y el cartucho de batería extraído antes de realizar cualquier trabajo en la herramienta.

Selección del manguito correcto

Utilice siempre el manguito de tamaño correcto para pernos y tuercas. El utilizar un manguito de tamaño incorrecto resultará en un par de apriete impreciso e inconsistente y/o en daños al perno o a la tuerca.

Instalación o extracción del manguito (Fig. 9 y 10)

Para manguito sin junta tórica ni pasador

Alinee el agujero del lateral del manguito de tubo con el pasador de retención del eje cuadrado y empuje la llave de tubo sobre el eje cuadrado hasta que se bloquee en su sitio. Golpéela ligeramente si es necesario.
Para extraer el manguito, sáquelo tirando de él simplemente.

Para manguito con junta tórica y pasador

Extraiga la junta tórica de la ranura del manguito y saque el pasador del manguito. Encaje el manguito de tubo en el eje cuadrado de forma que el agujero en el manguito de tubo quede alineado con el agujero en el eje cuadrado. Inserte el pasador a través del agujero en el manguito de tubo y el eje cuadrado. Luego vuelva a colocar la junta tórica en su posición original de la ranura del manguito para retener el pasador. Para extraer el manguito, siga el procedimiento de instalación a la inversa.

Gancho (Fig. 11)

El gancho resulta útil para colgar temporalmente la herramienta. Se puede instalar en cualquiera de los lados de la herramienta.
Para instalar el gancho, insértelo en una ranura de cualquiera de los costados del alojamiento de la herramienta y después sujételo con un tornillo. Para quitarlo, afloje el tornillo y después sáquelo.

OPERACIÓN

⚠ **PRECAUCIÓN:**

- Inserte siempre el cartucho de batería a tope hasta que quede bloqueado en posición. Si puede ver la parte roja de la parte superior del botón, no estará bloqueado completamente. Insértelo totalmente hasta que no pueda verse la parte roja. En caso contrario, podrá caerse accidentalmente de la herramienta y causarle heridas a usted o a alguien cerca de usted.

Sujete firmemente la herramienta y ponga el manguito sobre el perno o la tuerca. Ponga en marcha la herramienta y apriete durante el tiempo de apriete apropiado. **(Fig. 12)**
La torsión de apriete apropiada podrá variar dependiendo del tipo o tamaño del perno, el material de la pieza de trabajo a apretar, etc. La relación entre la torsión de apriete y el tiempo de apriete se muestra en las figuras.

Modelo DTW280 (Fig. 13 y 14)

Modelo DTW281 (Fig. 15 y 16)

NOTA:
- Sujete la herramienta orientada en línea recta al perno o tuerca.
- Un par de torsión de apriete excesivo puede dañar el perno/tuerca o el manguito de vaso. Antes de comenzar la tarea, realice siempre una operación de prueba para determinar el tiempo de apriete apropiado para el perno o la tuerca que quiere apretar.
- Si utiliza la herramienta continuamente hasta descargar el cartucho de batería, deje descansar la herramienta durante 15 minutos antes de proceder con un cartucho de batería fresco.

La torsión de apriete se verá afectada por una amplia variedad de factores, incluidos los siguientes. Después de apretar, compruebe siempre la torsión con una llave dinamométrica.

1. Cuando el cartucho de batería esté casi completamente descargado, caerá la tensión y se reducirá la torsión de apriete.
2. Manguito
   - En caso de no utilizar el manguito de vaso de tamaño correcto se producirá una disminución del par de torsión de apriete.
   - Un manguito de vaso gastada (desgaste en el extremo hexagonal o extremo cuadrado) ocasionará una disminución del par de torsión.
3. Perno
   - Aunque el coeficiente de torsión y la clase de perno sean iguales, la torsión de apriete apropiada variará de acuerdo con el diámetro del perno.
   - Aunque los diámetros de los pernos sean iguales, la torsión de apriete apropiada variará de acuerdo con el coeficiente de torsión de apriete, la clase de perno y la longitud del perno.
4. La utilización de la junta universal o la barra de extensión reducirá en cierta medida la fuerza de apriete de la llave de impacto. Compense apretando durante un periodo de tiempo más largo.
5. La manera de sujetar la herramienta o el material de la posición a atornillar afectarán a la torsión.
6. La operación de la herramienta a baja velocidad ocasionará una reducción de la torsión de apriete.

MANTENIMIENTO

⚠ PRECAUCIÓN:
- Asegúrese siempre de que la herramienta está apagada y el cartucho de batería desmontado antes de intentar realizar una inspección o mantenimiento.
- No utilice nunca gasolina, bencina, disolvente, alcohol o similares. Podría producir descoloración, deformación o grietas.

Para mantener la SEGURIDAD y la FIABILIDAD del producto, las reparaciones y cualquier otro mantenimiento o ajuste deberán ser realizados por los centros de servicio autorizado de Makita, siempre con piezas de repuesto de Makita.

ACCESORIOS OPCIONALES

⚠ PRECAUCIÓN:
- Estos accesorios o aditamentos están recomendados para su uso con la herramienta Makita especificada en este manual. El uso de cualquier otro accesorio o aditamento puede suponer un riesgo de lesiones personales. Utilice el accesorio o aditamento exclusivamente para su uso declarado.

Si necesita información más detallada sobre estos accesorios, consulte con su centro local de servicio de Makita.

- Manguitos
- Barra de extensión
- Junta universal
- Adaptador de implemento
- Batería y cargador genuinos de Makita

NOTA:
- Algunos elementos de la lista podrán estar incluidos en el paquete de la herramienta como accesorios estándar. Pueden variar de un país a otro.

ENG905-1

Ruido

El nivel de ruido A-ponderado típico determinado de acuerdo con la norma EN60745:

Nivel de presión sonora (L_{pA}): 96 dB (A)
Nivel de potencia sonora (L_{WA}): 107 dB (A)
Incerteza (K): 3 dB (A)

Póngase protectores en los oídos

ENG900-1

Vibración

El valor total de la vibración (suma de vectores triaxiales) determinado de acuerdo con la norma EN60745:

Modelo DTW280
Modo tarea: apretado por impacto de tornillos de la máxima capacidad de la herramienta
Emisión de vibración (a_h): 14,0 m/s^2
Incerteza (K): 1,5 m/s^2

Modelo DTW281
Modo tarea: apretado por impacto de tornillos de la máxima capacidad de la herramienta
Emisión de vibración (a_h): 11,5 m/s^2
Incerteza (K): 1,5 m/s^2

ENG901-1

- El valor de emisión de vibración declarado ha sido medido de acuerdo con el método de prueba estándar y se puede utilizar para comparar una herramienta con otra.
- El valor de emisión de vibración declarado también se puede utilizar en una valoración preliminar de exposición.

⚠ ADVERTENCIA:
- La emisión de vibración durante la utilización real de la herramienta eléctrica puede variar del valor de emisión declarado dependiendo de las formas en las que la herramienta sea utilizada.
- Asegúrese de identificar medidas de seguridad para proteger al operario que estén basadas en una estimación de la exposición en las condiciones reales de utilización (teniendo en cuenta todas las partes del ciclo operativo tal como las veces cuando la herramienta está apagada y cuando está funcionando en vacío además del tiempo de gatillo).

ENH101-18

Para países europeos solamente

Declaración de conformidad CE

Makita declara que la(s) máquina(s) siguiente(s):
Designación de máquina:
Llave de impacto a batería
Modelo N°/Tipo: DTW280, DTW281
Cumplen con las directivas europeas siguientes:
2006/42/CE
Están fabricadas de acuerdo con las normas o documentos normalizados siguientes:
EN60745
El archivo técnico de acuerdo con la norma 2006/42/CE está disponible en:
Makita, Jan-Baptist Vinkstraat 2, 3070, Bélgica

30.7.2013

Yasushi Fukaya
Director
Makita, Jan-Baptist Vinkstraat 2, 3070, Bélgica

PORTUGUÊS (Instruções originais)

Explicação geral

1 Indicador vermelho
2 Botão
3 Bateria
4 Marca de estrela
5 Mostrador LED
6 Gatilho do interruptor
7 Lâmpada
8 Alavanca interruptora de inversão
9 Mudança em três passos
10 Forte
11 Médio
12 Fraco
13 Bocal
14 Cabeça quadrada de accionamento
15 Anel em O
16 Pino
17 Gancho
18 Parafuso
19 Ranhura
20 Perno normal
21 Binário de aperto
22 Tempo de aperto
23 Binário de aperto adequado
24 Parafuso de grande elasticidade

ESPECIFICAÇÕES

Modelo		DTW280	DTW281
Capacidades	Perno normal	M10 – M20	M10 – M20
	Perno de grande elasticidade	M10 – M16	M10 – M16
Cabeça quadrada de accionamento		12,7 mm	12,7 mm
Velocidade em vazio (min^{-1})	Modo de impacto (Forte)	0 – 2.800	0 – 2.800
	Modo de impacto (Médio)	0 – 2.100	0 – 2.100
	Modo de impacto (Fraco)	0 – 1.600	0 – 1.600
Impactos por minuto (min^{-1})	Modo de impacto (Forte)	0 – 3.500	0 – 3.500
	Modo de impacto (Médio)	0 – 2.600	0 – 2.600
	Modo de impacto (Fraco)	0 – 1.800	0 – 1.800
Comprimento total		147 mm	147 mm
Peso líquido		1,5 kg	1,7 kg
Voltagem nominal		14,4 V CC	18 V CC

- Devido ao nosso programa contínuo de pesquisa e desenvolvimento, as características indicadas neste documento estão sujeitas a alterações sem aviso prévio.
- As especificações e a bateria podem variar de país para país.
- Peso, com a bateria, de acordo com o Procedimento 01/2003 da EPTA (European Power Tool Association)

ENE036-1

Utilização a que se destina
A ferramenta foi concebida para aperto de pernos e porcas.

GEA010-1

Avisos gerais de segurança para ferramentas eléctricas

⚠ **AVISO! Leia todos os avisos de segurança e todas as instruções.** O não cumprimento de todos os avisos e instruções pode originar choque eléctrico, incêndio e/ou ferimentos graves.

Guarde todos os avisos e instruções para futuras referências.

GEB049-2

ADVERTÊNCIAS DE SEGURANÇA DA CHAVE DE IMPACTO A BATERIA

1. **Agarre na ferramenta eléctrica pelas partes isoladas quando executa uma operação em que o parafuso possa entrar em contacto com fios ocultos.** O contacto do parafuso com um fio “ligado” poderá carregar as partes metálicas da ferramenta e causar choque eléctrico no operador.
2. **Utilize protectores para os ouvidos.**
3. **Verifique cuidadosamente antes da instalação se a tomada está velho, tem falhas ou está estragado.**
4. **Segure na ferramenta firmemente.**
5. **Certifique-se sempre de que os seus pés estão em perfeito equilíbrio.**
   Certifique-se de que ninguém está por baixo quando trabalhar em locais altos.
6. **O acerto do binário pode diferir dependendo do tamanho ou do tipo de perno. Verifique o binário com uma chave de binário.**

GUARDE ESTAS INSTRUÇÕES.

⚠ **AVISO:**

NÃO permita que conforto ou familiaridade com o produto (adquirido com o uso repetido) substitua a aderência estrita às regras de segurança da ferramenta.

MÁ INTERPRETAÇÃO ou não seguimento das regras de segurança estabelecidas neste manual de instruções pode causar danos pessoais sérios.

ENC007-8

IMPORTANTES INSTRUÇÕES DE SEGURANÇA

PARA A BATERIA

1. **Antes de utilizar a bateria, leia todas as instruções e etiquetas de precaução no (1) carregador de bateria (2) bateria e (3) produto que utiliza a bateria.**
2. **Não abra a bateria.**
3. **Se o tempo de funcionamento se tornar excessivamente curto, pare o funcionamento imediatamente. Pode resultar em sobreaquecimento, possíveis queimaduras e mesmo explosão.**
4. **Se entrar electrólito nos seus olhos, lave-os com água e consulte imediatamente um médico. Pode resultar em perca de visão.**
5. **Não curte-circuite a bateria:**
   (1) Não toque nos terminais com qualquer material condutor.
   (2) Evite guardar a bateria juntamente com outros objectos metálicos tais como pregos, moedas, etc.
   (3) Não exponha a bateria à água ou chuva.
   Um curto-circuito pode ocasionar um enorme fluxo de corrente, sobreaquecimento, possíveis queimaduras e mesmo estragar-se.
6. **Não guarde a ferramenta e a bateria em locais onde a temperatura pode atingir ou exceder 50°C.**
7. **Não queime a bateria mesmo que esteja estragada ou completamente gasta. A bateria pode explodir no fogo.**
8. **Tenha cuidado para não deixar cair ou dar pancadas na bateria.**
9. **Não utilize uma bateria danificada.**
10. **Siga os seus regulamentos locais relativos à eliminação da bateria.**

GUARDE ESTAS INSTRUÇÕES.

Conselhos para manter a máxima vida útil da bateria

1. **Carregue a bateria antes que esteja completamente descarregada.**
   Pare sempre o funcionamento da ferramenta e carregue a bateria quando notar menos poder na ferramenta.
2. **Nunca carregue uma bateria completamente carregada. Carregamento excessivo diminui a vida útil da bateria.**
3. **Carregue a bateria à temperatura ambiente de 10°C – 40°C. Deixe que uma bateria quente arrefeça antes de a carregar.**
4. **Carregue a bateria uma vez a cada seis meses se não for utilizá-la por um longo período de tempo.**

DESCRIÇÃO FUNCIONAL

⚠ **PRECAUÇÃO:**

- Certifique-se sempre de que a ferramenta está desligada e a bateria retirada antes de regular ou verificar qualquer função na ferramenta.

Instalar ou retirar a bateria (Fig. 1)

⚠ **PRECAUÇÃO:**

- Desligue sempre a ferramenta antes de instalar ou retirar a bateria.
- **Segure firmemente na ferramenta e no cartucho da bateria quando instalar ou retirar o cartucho da bateria.** Se não segurar firmemente na ferramenta e no cartucho da bateria, eles podem escorregar das suas mãos e cair provocando danos na ferramenta e no cartucho da bateria assim como acidente pessoal.

Para retirar a bateria, deslize-a da ferramenta deslizando o botão na parte da frente da bateria.
Para instalar a bateria, alinhe a lingueta na bateria com a ranhura na caixa e deslize-a para o seu lugar. Insira-o por completo até bloquear no lugar com um pequeno estalido. Se conseguir ver o indicador vermelho no lado superior do botão, não está completamente colocada.

⚠ **PRECAUÇÃO:**

- Instale sempre a bateria por completo até o indicador vermelho não ser visto. Se isso não acontecer, pode cair acidentalmente da ferramenta, causando-lhe ferimentos a si ou alguém perto de si.
- Não instale a bateria fazendo força. Se o cartucho não deslizar facilmente, não está a ser inserido correctamente.

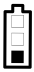
Sistema de protecção da bateria (Bateria de iões de lítio com a marca de estrela) (Fig. 2)

As baterias de íões de lítio com a marca de estrela são equipadas com um sistema de protecção. Este sistema desactiva o consumo de energia automaticamente a fim de prolongar a vida útil da bateria.
A ferramenta para automaticamente durante o funcionamento se a mesma e/ou bateria se encontrar em uma das seguintes circunstâncias:

- Sobrecarga:
  A ferramenta funciona puxando corrente elevada demais.
  Nesse caso, liberte o gatilho do interruptor e pare a operação que provocou a sobrecarga da ferramenta. Em seguida, aperte o gatilho do interruptor outra vez para ligar.
  Se a ferramenta não ligar, a bateria está superaquecida. Nesse caso, aguarde até a bateria arrefecer antes de apertar o gatilho do interruptor outra vez.
- Baixa tensão da bateria:
  A carga restante da bateria está baixa demais e a ferramenta não funciona. Nesse caso, retire a bateria e recarregue-a.

Indicação da carga restante da bateria (Fig. 3)

Quando puxa o gatilho do interruptor, o mostrador LED mostra a carga restante da bateria.
A carga restante da bateria é mostrada na seguinte tabela.

Condição do indicador LED	Carga restante da bateria
	Cerca de 50% ou mais
	Cerca de 20% a 50%
	Cerca de 20% ou menos

012273

NOTA:
- Quando o mostrador LED se apaga, a ferramenta se desliga para economizar a carga da bateria. Para verificar a carga restante da bateria, carregue ligeiramente no gatilho do interruptor.
- O mostrador LED se apaga cerca de um minuto depois de liberar o gatilho.
- Quando a ferramenta está demasiado quente, a luz pisca durante um minuto e, em seguida, o mostrador LED apaga-se. Neste caso, arrefeça a ferramenta antes de voltar a utilizá-la.
- Quando o mostrador LED acende e a ferramenta pára mesmo com uma bateria carregada, deixe a ferramenta arrefecer completamente. Se o estado não mudar, pare de a usar e leve a ferramenta para ser reparada por centro de assistência local da Makita.

Acção do interruptor (Fig. 4)

⚠ **PRECAUÇÃO:**
- Antes de instalar a bateria na ferramenta, verifique sempre que o gatilho funciona correctamente e volta para a posição “OFF” quando libertado.

Para iniciar a ferramenta, carregue simplesmente no gatilho do interruptor. A velocidade da ferramenta aumenta quando aumenta a pressão no gatilho do interruptor. Liberte o gatilho do interruptor para parar.

Acender a lâmpada da frente (Fig. 5 e 6)

⚠ **PRECAUÇÃO:**
- Não olhe para a luz ou para a fonte de iluminação directamente.

Para ligar o estado da lâmpada, prima o botão durante um segundo. Para desligar o estado da lâmpada, prima novamente o botão durante um segundo.
Com o estado da lâmpada ON (ligada), puxe o gatilho para acender a lâmpada. Para desligar, solte-o. A lâmpada apaga-se aproximadamente 10 segundos após soltar o gatilho do interruptor.
Com o estado da lâmpada em OFF (desligado), a lâmpada não liga mesmo quando se prime o gatilho.

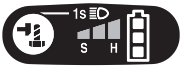
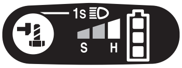
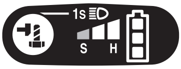
NOTA:
- Para confirmar o estado da lâmpada, puxe o gatilho. Quando a lâmpada acende ao puxar o gatilho, o estado da lâmpada fica ON. Quando a lâmpada não acende, o estado da lâmpada é OFF.
- Utilize um pano seco para limpar a sujidade da lente da lâmpada. Tenha cuidado para não riscar a lente da lâmpada ou pode diminuir a iluminação.
- Enquanto puxa o gatilho do interruptor, o estado da lâmpada não pode ser alterado.
- Durante aproximadamente 10 segundos após soltar o gatilho do interruptor, o estado da lâmpada pode ser alterado.

Acção do interruptor de inversão (Fig. 7)

⚠ **PRECAUÇÃO:**
- Verifique sempre a direcção de rotação antes da operação.
- Só utilize o interruptor de inversão depois da ferramenta estar completamente parada. Mudar a direcção de rotação antes da ferramenta parar pode estragar a ferramenta.
- Quando não funciona com a ferramenta, coloque sempre a alavanca do interruptor de inversão na posição neutra.

Esta ferramenta tem um interruptor de inversão para mudar o sentido de rotação. Pressione-o no lado A para rotação à direita ou no lado B para rotação à esquerda.
Se a alavanca do interruptor de inversão estiver na posição neutra, o gatilho não accionará.

Mudança da força de impacto (Fig. 8)

O grau da força do impacto é exibido no painel	Impacto máximo	Aplicação	Trabalho
Forte 	3.500 (min^{-1})	Apertar quando deseja potência e velocidade.	Montar a estrutura de aço.
Médio 	2.600 (min^{-1})	Apertar quando necessita de uma potência bem controlada.	Montar ou desmontar andaimes ou estrutura.
Fraco 	1.800 (min^{-1})	Apertar quando necessita de um ajuste fino com um parafuso de diâmetro pequeno.	Montar peças de mobiliário.

014829

Pode alterar o impacto em três passos: modo forte, médio e fraco.
Isto permite um aperto adequado ao trabalho.
Sempre que premir o botão , o número de impactos muda em três passos.
Aproximadamente um minuto após soltar o gatilho do interruptor, a força de impacto pode ser alterada.

ASSEMBLAGEM

⚠ **PRECAUÇÃO:**
- Certifique-se sempre de que a ferramenta está desligada e a bateria retirada antes de executar qualquer manutenção na ferramenta.

Selecção do bocal correcto

Utilize sempre o bocal correcto para os parafusos e porcas. Um tamanho incorrecto do bocal pode originar um binário de aperto incorrecto ou inconsistente e/ou estragar a porca ou o parafuso.

Para instalar ou retirar o bocal (Fig. 9 e 10)

Para bocal sem o anel em O e pino
Alinhe o orifício na parte lateral do bocal com o pino de detenção na cabeça quadrada de accionamento e empurre o bocal sobre o quadrado de transporte até prender no lugar. Dê-lhe uma pancada leve se necessário.
Para retirar o bocal, puxe-o simplesmente para fora.

Para bocal com anel em O e pino
Mova o anel em O para fora da ranhura na tomada e retire o pino da tomada. Encaixe o bocal na cabeça quadrada de accionamento de forma a que o orifício no bocal fique alinhado com o orifício na cabeça quadrada de accionamento. Insira o pino através do orifício no bocal e na cabeça quadrada de accionamento. Em seguida volte a colocar o anel em O na posição original, na ranhura na tomada, para prender o pino. Para retirar a tomada siga inversamente os procedimentos de instalação.

Gancho (Fig. 11)

O gancho é conveniente para pendurar temporariamente a ferramenta. Pode ser instalado em qualquer dos lados da ferramenta.
Para instalar o gancho, coloque-o na ranhura no corpo da ferramenta em qualquer um dos lados e prenda-o com um parafuso. Para o retirar, solte os parafusos e retire-o.

OPERAÇÃO

⚠ **PRECAUÇÃO:**
- Coloque sempre a bateria até ao fim até que fique presa no seu lugar. Se vir a parte vermelha na parte superior do botão, não está completamente presa. Coloque-a completamente até que não consiga ver a parte vermelha. Se assim não for, pode acidentalmente cair da ferramenta e feri-lo ou a alguém perto.

Agarre na ferramenta firmemente e coloque o bocal sobre a porca ou o parafuso. Ligue a ferramenta e aperte durante o tempo de aperto adequado. **(Fig. 12)**
O binário de aperto adequado pode diferir dependendo do tipo e tamanho do perno, o material da peça de trabalho a ser apertado, etc. A relação entre o binário de aperto e o tempo de aperto é indicada nas figuras.

Modelo DTW280 (Fig. 13 e 14)

Modelo DTW281 (Fig. 15 e 16)

- Agarre na ferramenta apontando-a direita para o perno ou a porca.
- Binário de aperto excessivo pode danificar o perno/porca ou o bocal. Antes de iniciar o seu trabalho, execute sempre uma operação de teste para determinar o tempo de aperto adequado para o seu perno ou porca.
- Se a ferramenta funcionar continuamente até que o cartucho da bateria esteja completamente descarregada, deixe a ferramenta descansar durante 15 minutos antes de continuar com um cartucho da bateria novo.

O binário de aperto é afectado por uma enorme variedade de factores incluindo o seguinte. Depois do aperto, verifique sempre o binário com uma chave de binário.

1. Quando a bateria está quase completamente descarregada, a voltagem cairá e o binário de aperto será reduzido.
2. Bocal
   - A utilização de um tamanho de bocal incorrecto causará uma redução no binário de aperto.
   - Um bocal gasto (na extremidade hexagonal ou quadrada) causará uma redução do binário de aperto.
3. Perno
   - Mesmo que o coeficiente do binário e o tipo do perno sejam o mesmo, o binário de aperto adequado será diferente de acordo com o diâmetro do perno.
   - Mesmo que os diâmetros dos pernos sejam os mesmos, o binário de aperto adequado será diferente de acordo com o coeficiente do binário, o tipo e comprimento do perno.
4. A utilização de uma ligação universal ou de uma barra de extensão reduz a força de aperto da chave de impacto. Compense apertando durante um período mais longo.
5. O modo de pegar na ferramenta ou o material na posição a ser aparafusada afectará o binário.
6. Funcionar com a ferramenta a baixa velocidade causará redução do binário de aperto.

MANUTENÇÃO

⚠ **PRECAUÇÃO:**

- Certifique-se sempre que a ferramenta está desligada e o cartucho da bateria retirado antes de fazer a inspecção ou manutenção.
- Nunca utilize gasolina, benzina, diluente, álcool ou produtos semelhantes. Pode ocorrer a descoloração, deformação ou rachaduras.

Para manter a SEGURANÇA e FIABILIDADE, as reparações e outras acções de manutenção ou ajustes devem ser executados pelos centros de assistência autorizados da Makita, utilizando sempre peças de substituição Makita.

ACESSÓRIOS OPCIONAIS

⚠ **PRECAUÇÃO:**

- Estes acessórios ou peças são recomendados para utilização com a ferramenta Makita especificada neste manual. A utilização de outros acessórios ou peças pode ser perigosa para as pessoas. Utilize apenas acessórios ou peças para os fins indicados.

Se precisar de ajuda para obter mais informações relativos a estes acessórios, entre em contacto com o centro de assistência Makita local.

- Bocais
- Barra de extensão
- Ligação universal
- Adaptador da broca
- Bateria e carregador genuínos da Makita

NOTA:

- Alguns itens da lista podem estar incluídos na embalagem da ferramenta como acessórios padrão. Eles podem variar de país para país.

ENG905-1

Ruído

A característica do nível de ruído A determinado de acordo com EN60745:

Nível de pressão de som (L_{pA}): 96 dB (A)
Nível de potência de som (L_{WA}): 107 dB (A)
Variabilidade (K): 3 dB (A)

Utilize protectores para os ouvidos

ENG900-1

Vibração

Valor total da vibração (soma vectorial tri-axial) determinado conforme EN60745:

Modelo DTW280
Modo de funcionamento: aperto com impacto de parafusos de capacidade máxima da ferramenta
Emissão de vibração (a_h): 14,0 m/s^2
Variabilidade (K): 1,5 m/s^2

Modelo DTW281
Modo de funcionamento: aperto com impacto de parafusos de capacidade máxima da ferramenta
Emissão de vibração (a_h): 11,5 m/s^2
Variabilidade (K): 1,5 m/s^2

ENG901-1

- O valor da emissão de vibração indicado foi medido de acordo com o método de teste padrão e pode ser utilizado para comparar duas ferramentas.
- O valor da emissão de vibração indicado pode também ser utilizado na avaliação preliminar da exposição.

⚠ **AVISO:**

- A emissão de vibração durante a utilização real da ferramenta eléctrica pode diferir do valor de emissão indicado, dependendo das formas como a ferramenta é utilizada.
- Certifique-se de identificar as medidas de segurança para protecção do operador que sejam baseadas em uma estimativa de exposição em condições reais de utilização (considerando todas as partes do ciclo de operação, tal como quando a ferramenta está desligada e quando está a funcionar em marcha lenta além do tempo de accionamento).

ENH101-18

Só para países Europeus

Declaração de conformidade CE

A Makita declara que a(s) seguinte(s) máquina(s):
Designação da ferramenta:
Chave de impacto a bateria
Modelos n°/Tipo: DTW280, DTW281
Em conformidade com as seguintes directivas europeias:
2006/42/CE
São fabricadas de acordo com as seguintes normas ou documentos normalizados:
EN60745
O ficheiro técnico de acordo com a 2006/42/CE está disponível em:
Makita, Jan-Baptist Vinkstraat 2, 3070, Bélgica

30.7.2013

Yasushi Fukaya
Director
Makita, Jan-Baptist Vinkstraat 2, 3070, Bélgica

DANSK (Oprindelige anvisninger)

Illustrationsoversigt

1 Rød indikator
2 Knap
3 Akku
4 Stjernemærkning
5 LED-display
6 Afbryderknap
7 Lampe
8 Omløbsvælger
9 Ændret i tre trin
10 Hård
11 Medium
12 Blød
13 Top
14 Firkantet drev
15 O-ring
16 Stift
17 Krog
18 Skrue
19 Rille
20 Standardbolt
21 Drejningsmoment
22 Fastspændingstid
23 Korrekte drejningsmoment
24 Højstyrkebolt

SPECIFIKATIONER

Model		DTW280	DTW281
Kapacitet	Standardbolt	M10 – M20	M10 – M20
	Højstyrkebolt	M10 – M16	M10 – M16
Firkantet drev		12,7 mm	12,7 mm
Omdrejninger ubelastet (min^{-1})	Slagfunktion (hård)	0 – 2 800	0 – 2 800
	Slagfunktion (mellem)	0 – 2 100	0 – 2 100
	Slagfunktion (blød)	0 – 1 600	0 – 1 600
Slag per minut (min^{-1})	Slagfunktion (hård)	0 – 3 500	0 – 3 500
	Slagfunktion (mellem)	0 – 2 600	0 – 2 600
	Slagfunktion (blød)	0 – 1 800	0 – 1 800
Længde		147 mm	147 mm
Vægt		1,5 kg	1,7 kg
Spænding		DC 14,4 V	DC 18 V

- På grund af vores kontinuerlige forskningsprogrammer og udvikling, kan hosstående specifikationer blive ændret uden varsel.
- Specifikationer og akku kan variere fra land til land.
- Vægt inklusive akku, i henhold til EPTA-Procedure 01/2003

ENE036-1

Tilsigtet anvendelse

Denne maskine er beregnet til fastgørelse af bolte og møtrikker.

GEA010-1

Almindelige sikkerhedsregler for el-værktøj

⚠ **ADVARSEL! Læs alle sikkerhedsadvarsler og alle sikkerhedsinstruktioner.** Hvis nedenstående advarsler og instruktioner ikke overholdes, kan resultatet blive elektrisk stød, brand og/eller alvorlig personskade.

Gem alle advarsler og instruktioner til fremtidig reference.

GEB049-2

SIKKERHEDSADVARSLER FOR ELEKTRONISK AKKU SLAGNØGLE

1. **Hold kun maskinen i de isolerede grebflader, når De udfører arbejde, hvor fastgøringsanordningen kan komme i kontakt med skjulte ledninger.** Fastgørelsesanordninger, som kommer i kontakt med en strømførende ledning kan gøre uafdækkede metaldele på maskinen strømførende og give operatøren stød.
2. **Benyt høreværn.**
3. **Kontrollér omhyggeligt toppen for slitage, revner eller beskadigelse før montering.**
4. **Hold godt fast på maskinen.**
5. **Sørg for, at De altid har sikkert fodfæste. Ved brug af maskinen i større højde bør De sikre Dem, at der ikke opholder sig personer under arbejdsområdet.**
6. **Det korrekte spændemoment kan svinge afhængigt af boltens type eller størrelse. Kontrollér spændemomentet med en momentnøgle.**

GEM DISSE FORSKRIFTER.

⚠ **ADVARSEL:**

LAD IKKE bekvemmelighed eller kendskab til produktet (opnået gennem gentagen brug) forhindre, at sikkerhedsforskrifterne for produktet nøje overholdes.

MISBRUG eller forsømmelse af at følge de i denne brugsvejledning givne sikkerhedsforskrifter kan føre til, at De kommer alvorligt til skade.

ENC007-8

VIGTIGE SIKKERHEDSFORSKRIFTER

FOR AKKU

1. **Læs alle instruktioner og advarselsmærkater på (1) akku opladeren, (2) akku og (3) produktet, som anvender akku.**
2. **Lad være med at skille akkuen ad.**
3. **Hold straks op med at anvende opladeren, hvis brugstiden er blevet stærkt afkortet. Fortsat anvendelse kan resultere i risiko for overophedning, forbrændinger og endog eksplosion.**
4. **Hvis du har fået elektrolytvæske i øjnene, skal du straks skylle den ud med rent vand og derefter øjeblikkeligt søge lægehjælp. I modsat fald kan resultatet blive, at du mister synet.**
5. **Vær påpasselig med ikke at komme til at kortslutte akkuen:**
   (1) Rør ikke ved terminalerne med noget ledende materiale.
   (2) Undgå at opbevare akkuen i en beholder sammen med andre genstande af metal, som for eksempel søm, mønter og lignende.
   (3) Udsæt ikke akkuen for vand eller regn.
   Kortslutning af akkuen kan være årsag til en kraftig øgning af strømmen, overophedning, mulige forbrændinger og endog maskinstop.
6. **Opbevar ikke maskinen og akkuen på et sted, hvor temperaturen kan nå eller overstige 50°C.**
7. **Lad være med at brænde akkuen, selv ikke i tilfælde, hvor det har lidt alvorlig skade eller er fuldstændig udtjent. Akkuen kan eksplodere, hvis man forsøger at brænde den.**
8. **Lad være med at brænde akkuen eller udsætte den for stød.**
9. **Anvend ikke en beskadiget akku.**
10. **Følg de lokale regler angående bortskaffelse af akkuer.**

GEM DISSE FORSKRIFTER.

Tips til opnåelse af maksimal akku-levetid

1. **Oplad altid akkuen, inden den er helt afladet. Stop altid maskinen og oplad akkuen, hvis det bemærkes, at maskineffekten er dalende.**
2. **Genoplad aldrig en fuldt opladet akku. Overopladning vil afkorte akkuens levetid.**
3. **Oplad akkuen ved stuetemperatur ved 10°C – 40°C. Lad altid en varm akku få tid til at køle af, inden den oplades.**
4. **Oplad akkuen en gang hver sjette måned, hvis den ikke anvendes i et længere tidsrum.**

FUNKTIONSBESKRIVELSE

⚠ **FORSIGTIG:**

- Sørg altid for at maskinen er slukket, og at akkuen er taget ud, før der udføres justering eller kontrol af funktioner på maskinen.

Isætning og udtagning af akku (Fig. 1)

⚠ **FORSIGTIG:**

- Sluk altid for maskinen, før akkuen installeres eller tages ud.
- **Hold godt fast i maskinen og akkuen, når akkuen installeres eller fjernes.** Forsømmelse af at holde godt fast i maskinen og akkuen kan bevirke, at De mister grebet om dem med beskadigelse af maskinen og akkuen og tilskadekomst som resultat.

Akkuen fjernes ved at man skyder den ud af maskinen, mens man skyder knappen foran på akkuen i stilling.

Installer akkuen ved at rette dens tunge ind efter rillen i huset. Sæt den hele vejen ind, så den låses på plads med et lille klik. Hvis den røde indikator kan ses på den øverste side af knappen, er den ikke helt låst.

⚠ **FORSIGTIG:**

- Sæt altid akkuen helt ind, så den røde indikator ikke kan ses. Hvis den ikke er sat helt ind, kan den ved et uheld falde ud af maskinen, hvorved omkringstående eller De selv kan komme til skade.
- Sæt ikke akkuen i med magt. Hvis akkuen ikke glider nemt på plads, betyder det, at den ikke sættes korrekt i.

Akkubeskyttelsessystem (Lithium-ion-akku med stjernemærkning) (Fig. 2)

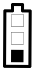
Lithium-ion-akkuer med en stjernemærkning er udstyret med et beskyttelsessystem. Dette system afbryder automatisk strømmen til maskinen for at forlænge akkulevetiden.

Maskinen stopper automatisk under anvendelsen, hvis maskinen og/eller akkuen udsættes for en af de følgende situationer:

- Overbelastet:
  Maskinen anvendes på en sådan måde, at den bruger unormalt meget strøm.
  I denne situation skal De slippe afbryderknappen på maskinen og stoppe den anvendelse, som førte til overbelastning af maskinen. Tryk derefter afbryderknappen ind igen for at genstarte.
  Hvis maskinen ikke starter, er akkuen overophedet. I denne situation skal De lade akkuen køle af, inden De trykker afbryderknappen ind igen.
- Lav spænding på akkuen:
  Den resterende kapacitet på akkuen er for lav, og maskinen vil ikke fungere. I denne situation skal De fjerne og oplade akkuen.

Indikering af den tilbageværende akku-kapacitet (Fig. 3)

Når man trykker afbryderknappen ind, vises den tilbageværende akku-kapacitet på LED-displayet.
Den tilbageværende akku-kapacitet vises som følgende oversigt.

LED-indikator status	Tilbageværende akku-kapacitet
	Ca. 50% eller mere
	Ca. 20% – 50%
	Ca. mindre end 20%

012273

BEMÆRK:
- Når LED-displayet slukker, slukkes maskinen for at spare på akku-strømmen. Den resterende kapacitet på akkuen kan kontrolleres ved at trykke lidt ind på afbryderknappen.
- LED-displayet slukker ca. et minut efter, afbryderknappen er sluppet.
- Hvis maskinen er overophedet, blinker lyset i et minut, hvorefter LED-displayet slukker. I dette tilfælde skal maskinen køle ned, inden den anvendes igen.
- Hvis LED-displayet tændes og maskinen stopper, selv med en genopladet akku, skal maskinen køle helt af. Hvis status ikke ændres, skal De holde op med at anvende maskinen og få den repareret på et lokalt Makita-servicecenter.

Afbryderbetjening (Fig. 4)

⚠ **FORSIGTIG:**
- Før akkuen sættes ind i maskinen, skal De altid kontrollere, at afbryderknappen reagerer korrekt og vender tilbage i "OFF"-stillingen, når De slipper den.

For at starte maskinen trykkes der blot på afbryderknappen. Maskinens hastighed øges ved at øge trykket på afbryderknappen. Slip afbryderknappen for at stoppe.

Foran lampens lys (Fig. 5 og 6)

⚠ **FORSIGTIG:**
- Kig aldrig direkte på lyskilden. Lad ikke lyset falde i Deres øjne.

For at tænde lampestatus, skal man trykke på knappen i et sekund. For at slukke lampestatus, skal man trykke et sekund på knappen igen.
Tryk, med lampestatus ON, afbryderknappen ind for at tænde lampen. Slip den for at slukke lampen. Lampen slukker omkring 10 sekunder efter at afbryderknappen er udløst.
Med lampestatus OFF vil lampen ikke tændes, selv hvis man trykker afbryderknappen ind.

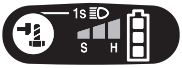
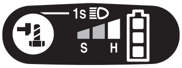
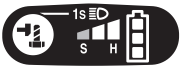
BEMÆRK:
- For at bekræfte lampestatus, skal man trykke på afbryderen. Hvis lampen tændes ved at man trykker på afbryderknappen, er lampestatus ON. Hvis lampen ikke tændes, er lampestatus OFF.
- Brug en tør klud til at tørre snavs af lampens linse. Vær påpasselig med ikke at ridse lampens linse, da dette kan gøre lyset svagere.
- Mens man trykker afbryderknappen ind, kan lampestatus ikke ændres.
- Lampestatus kan ændres i omkring 10 sekunder, efter at afbryderknappen er sluppet.

Omløbsvælgerbetjening (Fig. 7)

⚠ **FORSIGTIG:**
- Kontrollér altid omløbsretningen, inden arbejdet påbegyndes.
- Flyt kun omløbsvælgeren, når maskinen er helt standset. Hvis omløbsretningen ændres, inden maskinen er helt stoppet, kan det beskadige maskinen.
- Sæt altid omløbsvælgeren i neutral stilling, når maskinen ikke anvendes.

Denne maskine har en omløbsvælger, der kan ændre omløbsretningen. Skub omløbsvælgeren ind fra side A for omdrejning med uret, eller fra side B for omdrejning mod uret.
Når omløbsvælgeren er i neutral position, kan afbryderknappen ikke trykkes ind.

Ændring af slageffekten (Fig. 8)

Slageeffektsgraden vises på panelet	Maksimale slag	Anvendelse	Arbejde
Hård 	3 500 (min^{-1})	Stramning, når der ønskes kraft og hastighed.	Samling af stålrammen.
Medium 	2 600 (min^{-1})	Stramning når god kontrol af styrke behøves.	Samling eller adskillelse af stilladser eller strukturer.
Blød 	1 800 (min^{-1})	Stramning når finjustering med en bolt med en lille diameter behøves.	Samling af møbler

014829

Det er muligt at ændre slaget i tre trin: hård, medium og blød indstilling.
Dette muliggør en stramning, der er passende til arbejdet.
Ved hvert tryk på knappen , ændres antallet af slag i tre trin.
Slagkraften kan ændres i omkring et minut efter at afbryderknappen er sluppet.

SAMLING

⚠ **FORSIGTIG:**

- Sørg altid for at maskinen er slukket, og at akkuen er taget ud, før der udføres noget arbejde på maskinen.

Valg af korrekt top

Anvend altid den korrekte størrelse i top til bolte og møtrikker. En top med forkert størrelse vil give upræcist og ujævnt spændemoment og/eller beskadige bolten eller møtrikken.

Montering eller afmontering af top (Fig. 9 og 10)

For toppe uden O-ring og stift

Sæt hullet i siden på muffen ud for låsestiften på det firkantede drev og tryk muffen på det firkantede drev, så den låses på plads. Bank om nødvendigt let på den.
Toppen fjernes ved at den ganske enkelt trækkes af.

For toppe med O-ring og stift

Tag O-ringen ud fra rillen i toppen og fjern stiften fra toppen. Sæt muffen på det firkantede drev, så hullet i muffen er ud for hullet i det firkantede drev. Sæt stiften gennem hullet i muffen og det firkantede drev. Anbring derefter O-ringen på dens oprindelige plads i rillen på toppen for at holde stiften på plads. Toppen afmonteres ved at følge monteringsfremgangsmåden i omvendt orden.

Krog (Fig. 11)

Krogen er bekvem til midlertidig ophængning af maskinen. Den kan monteres på begge sider af maskinen.
Krogen monteres ved at man sætter den ind i rillen på maskinen på en af siderne og derefter fastgør den med en skrue. Krogen tages af ved at man løsner skruen og derefter tager den af.

BETJENING

⚠ **FORSIGTIG:**

- Sæt altid akkuen helt ind, så den låses på plads. Hvis De kan se den røde del på oversiden af knappen, betyder det, at den ikke er helt fastlåst. Sæt den helt ind, så den røde del ikke kan ses. Hvis den ikke sættes helt ind, kan den ved et uheld falde ud af maskinen med risiko for, at omkringstående eller De selv kan komme til skade.

Hold godt fast på maskinen og anbring toppen over bolten eller møtrikken. Tænd for maskinen og tilspænd i den korrekte fastgøringstid. **(Fig. 12)**
Det korrekte drejningsmoment kan svinge afhængigt af boltens type eller størrelse, materialet på emnet, der skal fastgøres, osv. Forholdet mellem drejningsmoment og fastspændingstid er vist i figurerne.

Model DTW280 (Fig. 13 og 14)

Model DTW281 (Fig. 15 og 16)

BEMÆRK:

- Hold maskinens viser direkte i retningen mod bolten eller møtrikken.
- Et ekstremt drejningsmoment kan beskadige bolten/møtrikken eller toppen. Inden arbejdet påbegyndes, skal man altid udføre en test for at bestemme den rigtige spændetid for bolten eller møtrikken.
- Hvis maskinen anvendes uafbrudt, indtil akkuen er afladet, skal maskinen have lov til at hvile i 15 minutter, inden den anvendes igen med en frisk akku.

Drejningsmomentet påvirkes af en lang række faktorer, herunder de nedenfor nævnte. Kontrollér altid momentet med en momentnøgle efter fastspænding.

1. Når akkuen er næsten helt afladet, falder spændingen og derved reduceres drejningsmomentet.
2. Top
   - Forsømmelse af at anvende en top af korrekt størrelse vil medføre en reduktion af drejningsmoment.
   - En udslidt top (slitage af den sekskantede og firkantede ende) vil medføre en reduktion af drejningsmoment.
3. Bolt
   - Selvom momentkoefficienten og bolttypen er den samme, vil det korrekte drejningsmomentet variere afhængigt af diameteren på bolten.
   - Selv ved samme boltdiameter kan det korrekte drejningsmoment variere afhængigt af momentkoefficienten, bolttypen og længde.
4. Brug af kardanleddet eller forlængerstangen reducerer i nogen grad fastgøringskraften på anslagsnøglen. Kompensér for dette ved at fastgøre i længere tid.
5. Den måde maskinen holdes på, og materialet på det sted, hvor der fastgøres, vil påvirke drejningsmomentet.
6. Når maskinen anvendes med lav hastighed, reduceres drejningsmomentet.

VEDLIGEHOLDELSE

⚠ **FORSIGTIG:**

- Kontroller altid, at værktøjet er slået fra og at akkuen er fjernet, inden De udfører inspektion eller vedligeholdelse.
- Anvend aldrig benzin, rensebenzin, fortynder, alkohol og lignende. Resultatet kan blive misfarvning, deformering eller revner.

For at opretholde produktets SIKKERHED og PÅLIDELIGHED bør reparation, vedligeholdelse og justering kun udføres af et Makita Service Center med anvendelse af originale Makita udskiftningsdele.

EKSTRAUDSTYR

⚠ **FORSIGTIG:**

- Det følgende tilbehør og ekstraudstyr er anbefalet til brug med Deres Makita maskine, der er beskrevet i denne brugsanvisning. Anvendelse af andet tilbehør eller ekstraudstyr kan udgøre en risiko for personskade. Anvend kun tilbehør og ekstraudstyr til det beskrevne formål.

Hvis De har behov for yderligere detaljer om dette tilbehør, bedes De kontakte Deres lokale Makita Service Center.

- Topper
- Forlængerstangen
- Knækled
- Bit-adapter
- Original Makita-akku og oplader

BEMÆRK:

- Nogle ting på denne liste kan være inkluderet i værktøjspakken som standardtilbehør. Det kan være forskellige fra land til land.

ENG905-1

Lyd

Det typiske A-vægtede støjniveau bestemt i overensstemmelse med EN60745:

Lydtryksniveau (L_{pA}): 96 dB (A)
Lydeffektniveau (L_{WA}): 107 dB (A)
Usikkerhed (K): 3 dB (A)

Bær høreværn

ENG900-1

Vibration

Vibrations totalværdi (tre-aksial vektorsum) bestemt i overensstemmelse med EN60745:

Model DTW280
Arbejdsindstilling: Slagstramning af fastgøringsanordninger med maksimal kapacitet for maskinen
Vibrationsafgivelse (a_h): 14,0 m/s^2
Usikkerhed (K): 1,5 m/s^2

Model DTW281
Arbejdsindstilling: Slagstramning af fastgøringsanordninger med maksimal kapacitet for maskinen
Vibrationsafgivelse (a_h): 11,5 m/s^2
Usikkerhed (K): 1,5 m/s^2

ENG901-1

- Den angivne vibrationsemmissionsværdi er blevet målt i overensstemmelse med standardtestmetoden og kan anvendes til at sammenligne en maskine med en anden.
- Den angivne vibrationsemmissionsværdi kan også anvendes i en preliminær eksponeringsvurdering.

⚠ **ADVARSEL:**

- Vibrationsemmissionen under den faktiske anvendelse af maskinen kan være forskellig fra den erklærede emissionsværdi, afhængigt af den måde, hvorpå maskinen anvendes.
- Sørg for at identificere de sikkerhedsforskrifter til beskyttelse af operatøren, som er baseret på en vurdering af eksponering under de faktiske brugsforhold (med hensyntagen til alle dele i brugscyklen, som f.eks. de gange, hvor maskinen er slukket og når den kører i tomgang i tilgift til afbrydertiden).

ENH101-18

Kun for lande i Europa

EU-konformitetserklæring

Makita erklærer, at den følgende maskine (maskiner):
Maskinens betegnelse:
Elektronisk akku slagnøgle
Model nr./Type: DTW280, DTW281
opfylder betingelserne i de følgende EU-direktiver:
2006/42/EU
De er fremstillet i overensstemmelse med den følgende standard eller standardiserede dokumenter:
EN60745
Den tekniske fil, som er i overensstemmelse med 2006/42/EU, er tilgængelig fra:
Makita, Jan-Baptist Vinkstraat 2, 3070, Belgien

30.7.2013



Yasushi Fukaya
Direktør
Makita, Jan-Baptist Vinkstraat 2, 3070, Belgien

Περιγραφή γενικής άποψης

1 Κόκκινη ένδειξη
2 Κουμπί
3 Κασέτα μπαταρίας
4 Ένδειξη αστεριού
5 Οθόνη LED
6 Σκανδάλη διακόπτης
7 Λαμπάκι
8 Μοχλός διακόπτη αντιστροφής
9 Η αλλαγή πραγματοποιείται σε τρία βήματα
10 Ισχυρό
11 Μεσαίο
12 Ασθενές
13 Υποδοχή
14 Τετράγωνος οδηγός
15 Δακτυλίδι-O
16 Πείρος
17 Γάντζος
18 Βίδα
19 Αυλάκωση
20 Κανονικό μπουλόνι
21 Ροπή στερέωσης
22 Χρόνος στερέωσης
23 Σωστή ροπή στερέωσης
24 Μπουλόνι υψηλού εφελκυσμού

ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ

Μοντέλο		DTW280	DTW281
Ικανότητες	Κανονικό μπουλόνι	M10 – M20	M10 – M20
	Μπουλόνι υψηλού εφελκυσμού	M10 – M16	M10 – M16
Τετράγωνος οδηγός		12,7 χιλ	12,7 χιλ
Ταχύτητα χωρίς φορτίο (λεπ^{-1})	Λειτουργία κρούσης (Σκληρή)	0 – 2.800	0 – 2.800
	Λειτουργία κρούσης (Μεσαία)	0 – 2.100	0 – 2.100
	Λειτουργία κρούσης (Ασθενής)	0 – 1.600	0 – 1.600
Κτύποι ανά λεπτό (λεπ^{-1})	Λειτουργία κρούσης (Σκληρή)	0 – 3.500	0 – 3.500
	Λειτουργία κρούσης (Μεσαία)	0 – 2.600	0 – 2.600
	Λειτουργία κρούσης (Ασθενής)	0 – 1.800	0 – 1.800
Ολικό μήκος		147 χιλ	147 χιλ
Βάρος καθαρό		1,5 κιλά	1,7 κιλά
Καθορισμένο βολτάζ		D.C. 14,4 V	D.C. 18 V

- Λόγω του συνεχιζόμενου προγράμματος έρευνας και ανάπτυξης, οι παρούσες προδιαγραφές υπόκεινται σε αλλαγή χωρίς προειδοποίηση.
- Τα τεχνικά χαρακτηριστικά και η κασέτα μπαταρίας μπορεί να διαφέρουν από χώρα σε χώρα.
- Βάρος, με κασέτα μπαταρίας, σύμφωνα με τη διαδικασία EPTA 01/2003

ENE036-1

Προοριζόμενη χρήση
Το εργαλείο προορίζεται για στερέωμα μπουλονιών και παξιμαδιών.

GEA010-1

Γενικές προειδοποιήσεις ασφαλείας για το ηλεκτρικό εργαλείο

⚠ **ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ Διαβάστε όλες τις προειδοποιήσεις ασφαλείας και όλες τις οδηγίες.** Η μη τήρηση των προειδοποιήσεων και οδηγιών ενδέχεται να καταλήξει σε ηλεκτροπληξία, πυρκαγιά ή/και σοβαρό τραυματισμό.

Φυλάξτε όλες τις προειδοποιήσεις και τις οδηγίες για μελλοντική παραπομπή.

GEB49-2

ΑΣΥΡΜΑΤΟ ΚΡΟΣΤΙΚΟ ΚΛΕΙΔΙ — ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΕΙΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ

1. **Να κρατάτε το ηλεκτρικό εργαλείο από τις λαβές με μόνωση όταν εκτελείτε εργασίες κατά τις οποίες ο σύνδεσμος μπορεί να έρθει σε επαφή με κρυμμένα καλώδια.** Αν ο σύνδεσμος έρθει σε επαφή με κάποιο ηλεκτροφόρο καλώδιο, μπορεί τα εκτεθειμένα μεταλλικά μέρη του ηλεκτρικού εργαλείου να γίνουν κι αυτά ηλεκτροφόρα και να προκληθεί ηλεκτροπληξία στο χειριστή.
2. **Φοράτε ωτασπίδες.**
3. **Ελέγχετε την υποδοχή προσεκτικά για φθορά, ρωγμές ή ζημιές προ της εγκατάστασης.**
4. **Κρατάτε το μηχάνημα σταθερά.**
5. **Βεβαιώνεστε ότι έχετε πάντοτε σταθερή βάση στήριξης ποδιών.**
   Βεβαιώνεστε ότι δεν είναι κανείς από κάτω όταν χρησιμοποιείτε το μηχάνημα σε υψηλά μέρη.
6. **Η κατάλληλη ροπή στερέωσης μπορεί να διαφέρει εξαρτωμένη από το είδος ή μέγεθος του μπουλονιού. Ελέγξτε τη ροπή με ένα κλειδί ροπής.**

ΦΥΛΑΞΕΤΕ ΑΥΤΕΣ ΤΙΣ ΟΔΗΓΙΕΣ.

⚠ **ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ:**

ΜΗΝ επιτρέψετε το βαθμό άνεσης ή εξοικείωσης με το προϊόν (λόγω επανειλημμένης χρήσης) να αντικαταστήσει την αυστηρή τήρηση των κανόνων ασφαλείας του παρόντος εργαλείου.

ΚΑΚΗ ΧΡΗΣΗ ή αμέλεια να ακολουθήσετε τους κανόνες ασφάλειας που διατυπώνονται σ'αυτό το εγχειρίδιο οδηγιών μπορεί να προκαλέσει σοβαρό προσωπικό τραυματισμό.

ENC007-8

ΣΗΜΑΝΤΙΚΕΣ ΟΔΗΓΙΕΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ

ΓΙΑ ΚΑΣΕΤΑ ΜΠΑΤΑΡΙΑΣ

1. Πριν χρησιμοποιήσετε την κασέτα μπαταρίας, διαβάστε όλες τις οδηγίες και σημειώσεις προφύλαξης (1) στον φορτιστή μπαταρίας, (2) στην μπαταρία και (3) στο προιόν που χρησιμοποιεί την μπαταρία.

2. Μην αποσυναρμολογήσετε την κασέτα μπαταρίας.

3. Εάν ο χρόνος λειτουργίας έχει γίνει υπερβολικά βραχύς, σταματήστε την λειτουργία αμέσως. Αλλοιώς, μπορεί να έχει ως αποτέλεσμα κίνδυνο υπερθέρμανσης, πιθανά εγκαύματα ή ακόμη και έκρηξη.

4. Εάν ηλεκτρολύτης μπει στα μάτια σας, ξεπλύνετέ τα με καθαρό νερό και ζητήστε ιατρική φροντίδα αμέσως. Αλλοιώς, μπορεί να έχει ως αποτέλεσμα απώλεια της όρασης σας.

5. Μη βραχυκυκλώνετε την κασέτα μπαταρίας:

(1) Μην αγγίζετε τους πόλους με οτιδήποτε αγώγιμο υλικό.

(2) Αποφεύγετε να αποθηκεύετε την κασέτα μπαταρίας μέσα σε ένα δοχείο μαζί με άλλα μεταλλικά αντικείμενα όπως καρφιά, νομίσματα, κλπ.

(3) Μην εκθέτε την κασέτα μπαταρίας στο νερό ή στη βροχή.

Ενα βραχυκύκλωμα μπαταρίας μπορεί να προκαλέσει μεγάλη ροή ρεύματος, υπερθέρμανση, πιθανά εγκαύματα ακόμη και σοβαρή βλάβη.

6. Μην αποθηκεύετε το εργαλείο και την κασέτα μπαταρίας σε τοποθεσίες όπου η θερμοκρασία μπορεί να φτάσει ή να ξεπεράσει τους 50°C.

7. Μη καίτε την κασέτα μπαταρίας ακόμη και εάν έχει σοβαρή ζημιά ή είναι εντελώς φθαρμένη. Η κασέτα μπαταρίας μπορεί να εκραγεί στην φωτιά.

8. Προσέχετε να μη ρίξετε κάτω ή χτυπήσετε την μπαταρία.

9. Μην χρησιμοποιείτε μπαταρία που έχει υποστεί ζημία.

10. Τηρήστε τους τοπικούς κανονισμούς που σχετίζονται με τη διάθεση της μπαταρίας.

ΦΥΛΑΞΤΕ ΤΙΣ ΟΔΗΓΙΕΣ ΑΥΤΕΣ.

Συμβουλές για διατήρηση μέγιστης ζωής μπαταρίας

1. Φορτίζετε την κασέτα μπαταρίας πριν από την πλήρη αποφόρτιση της. Πάντοτε σταματάτε την λειτουργία του εργαλείου και φορτίζετε την κασέτα μπαταρίας όταν παρατηρείτε μειωμένη ισχύ εργαλείου.

2. Ποτέ μην επαναφορτίζετε μιά πλήρως φορτισμένη κασέτα μπαταρίας. Υπερφόρτιση μειώνει την ωφέλιμη ζωή της μπαταρίας.

3. Φορτίζετε την κασέτα μπαταρίας σε θερμοκρασία δωματίου 10°C – 40°C. Αφήστε μιά θερμή κασέτα μπαταρίας να κρυώσει πριν την φορτίσετε.

4. Φορτίστε την κασέτα μπαταρίας μία φορά κάθε έξι μήνες εάν δεν τη χρησιμοποιείτε για μεγάλη χρονική περίοδο.

ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ

⚠ **ΠΡΟΣΟΧΗ:**

- Πάντοτε βεβαιώνεστε ότι το εργαλείο είναι σβηστό και η κασέτα μπαταρίας έχει αφαιρεθεί πριν ρυθμίσετε ή ελέγξετε κάποια λειτουργία στο εργαλείο.

Τοποθέτηση ή αφαίρεση της κασέτας μπαταρίας (Εικ. 1)

⚠ **ΠΡΟΣΟΧΗ:**

- Πάντοτε σβήνετε το εργαλείο πριν εγκαταστήσετε ή βγάλετε την κασέτα μπαταρίας.
- **Κρατήστε το εργαλείο και την κασέτα μπαταρίας σταθερά κατά την τοποθέτηση ή αφαίρεση της κασέτας μπαταρίας.** Αν δεν κρατάτε το εργαλείο και την κασέτα μπαταρίας σταθερά μπορεί να γλιστρήσουν από τα χέρια σας και να προκληθεί βλάβη στο εργαλείο και στην κασέτα μπαταρίας και προσωπικός τραυματισμός.

Για να αφαιρέσετε την κασέτα μπαταρίας, βγάλτε την από το εργαλείο ενώ σύρετε το κουμπί στο εμπρόσθιο μέρος της κασέτας.

Για να εγκαταστήσετε την κασέτα μπαταρίας, ευθυγραμμίστε την γλώσσα στην κασέτα μπαταρίας με την αυλακιά στην υποδοχή και τοποθετείστε την. Να την τοποθετείτε πλήρως μέχρι να ασφαλίσει στη θέση της, γεγονός που υποδεικνύεται με ένα χαρακτηριστικό ήχο. Εάν μπορείτε να δείτε την κόκκινη ένδειξη στην επάνω πλευρά του κουμπιού, δεν έχει κλειδώσει τελείως.

⚠ **ΠΡΟΣΟΧΗ:**

- Να τοποθετείτε πάντα την κασέτα μπαταρίας πλήρως μέχρι να μην βλέπετε την κόκκινη ένδειξη. Σε αντίθετη περίπτωση, μπορεί να πέσει κατά λάθος από το εργαλείο και να τραυματίσει εσάς ή κάποιον παρευρισκόμενο.
- Μην τοποθετείτε την κασέτα μπαταρίας με βία. Αν η κασέτα δεν εισέρχεται με ευκολία, δεν είναι τοποθετημένη σωστά.

Σύστημα προστασίας μπαταρίας (μπαταρία ιόντων λιθίου με ένδειξη αστεριού) (Εικ. 2)

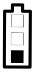
Οι μπαταρίες ιόντων λιθίου με ένδειξη αστεριού είναι εξοπλισμένες με σύστημα προστασίας. Αυτό το σύστημα αποκόπτει αυτόματα την ισχύ προς το εργαλείο για να παραταθεί η διάρκεια λειτουργίας της.

Το εργαλείο σταματάει αυτόματα κατά τη διάρκεια της λειτουργίας εάν το εργαλείο ή/και η μπαταρία βρεθούν κάτω από τις παρακάτω συνθήκες:

- Υπερφόρτωση:
  Το εργαλείο λειτουργεί με τρόπο ώστε να αναγκάζεται να καταναλώνει ασυνήθιστα υψηλό ρεύμα.
  Σε αυτή την κατάσταση, αφήστε τη σκανδάλη διακόπτη και διακόψτε την εφαρμογή που προκαλεί την υπερφόρτωση του εργαλείου. Στη συνέχεια, τραβήξτε ξανά τη σκανδάλη διακόπτη για επανεκκίνηση.
  Εάν το εργαλείο δεν ξεκινάει, η μπαταρία έχει υπερθερμανθεί. Σε αυτή την κατάσταση, αφήστε την μπαταρία να ψυχθεί πριν τραβήξετε ξανά τη σκανδάλη διακόπτη.
- Χαμηλή τάση μπαταρίας:
  Η υπόλοιπη χωρητικότητα μπαταρίας είναι πολύ χαμηλή και το εργαλείο δεν λειτουργεί. Σε αυτή την κατάσταση, αφαιρέστε και επαναφορτίστε την μπαταρία.

Υπολειπόμενη φόρτιση μπαταρίας (Εικ. 3)

Όταν τραβάτε τη σκανδάλη διακόπτη, η οθόνη LED εμφανίζει την υπολειπόμενη φόρτιση μπαταρίας.
Η υπολειπόμενη φόρτιση μπαταρίας εμφανίζεται σύμφωνα με τον ακόλουθο πίνακα.

Κατάσταση ένδειξης LED	Υπολειπόμενη φόρτιση μπαταρίας
	Περίπου 50% ή περισσότερο
	Περίπου 20% – 50%
	Περίπου λιγότερο από 20%

012273

ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΗ:
- Όταν σβήσει η οθόνη LED, το εργαλείο απενεργοποιείται για εξοικονόμηση ισχύος μπαταρίας. Για να ελέγξετε την υπολειπόμενη φόρτιση της μπαταρίας, τραβήξτε ελαφρά τη σκανδάλη διακόπτη.
- Η οθόνη LED σβήνει περίπου ένα λεπτό μετά την απελευθέρωση της σκανδάλης διακόπτη.
- Όταν το εργαλείο υπερθερμανθεί, το φωτάκι αναβοσβήνει για ένα λεπτό και, στη συνέχεια, σβήνει η οθόνη LED. Σε αυτή την περίπτωση, αφήστε το εργαλείο να κρυώσει πριν το θέσετε ξανά σε λειτουργία.
- Όταν ανάψει η οθόνη LED και το εργαλείο σταματήσει ακόμα και με φορτισμένη κασέτα μπαταρίας, αφήστε το εργαλείο να κρυώσει τελείως. Αν δεν αλλάξει η κατάσταση, σταματήστε τη χρήση και στείλετε το εργαλείο για επισκευή σε τοπικό κέντρο εξυπηρέτησης της Makita.

Δράση διακόπτη (Εικ. 4)

⚠ ΠΡΟΣΟΧΗ:
- Πριν τοποθετήσετε την κασέτα μπαταρίας στο εργαλείο, να ελέγχετε πάντοτε ότι η σκανδάλη διακόπτης ενεργοποιείται κανονικά και επιστρέφει στη θέση “OFF” όταν ελευθερώνεται.

Για να ξεκινήσετε το εργαλείο, απλώς τραβήχτε την σκανδάλη διακόπτη. Η ταχύτητα του εργαλείου αυξάνει αυξάνοντας την πίεση στην σκανδάλη διακόπτη. Ελευθερώστε την σκανδάλη διακόπτη για να σταματήσει.

Για να ανάψετε το εμπρόσθιο λαμπάκι (Εικ. 5 και 6)

⚠ ΠΡΟΣΟΧΗ:
- Μη κοιτάζετε το φως ή βλέπετε την πηγή φωτός απευθείας.

Για να ενεργοποιήσετε την κατάσταση λυχνίας, πατήστε το κουμπί για ένα δευτερόλεπτο. Για να απενεργοποιήσετε την κατάσταση λυχνίας, πατήστε το κουμπί ξανά για ένα δευτερόλεπτο.
Όταν η κατάσταση λυχνίας είναι στη θέση ON, τραβήξτε τη σκανδάλη διακόπτη για να ενεργοποιήσετε τη λυχνία. Για να σβήσει, αφήστε την. Η λυχνία σβήνει περίπου 10 δευτερόλεπτα αφού αφήσετε τη σκανδάλη διακόπτη.
Με την κατάσταση λυχνίας απενεργοποιημένη (OFF), η λυχνία δεν θα ενεργοποιηθεί ακόμη και αν τραβήξετε τη σκανδάλη.

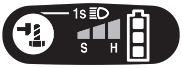
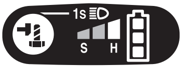
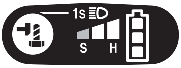
ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΗ:
- Για επιβεβαίωση της κατάστασης λυχνίας, τραβήξτε τη σκανδάλη. Όταν η λυχνία ανάψει όταν τραβήξετε τη σκανδάλη διακόπτη, η κατάσταση λυχνίας είναι στη θέση ON. Όταν η λυχνία δεν ανάψει, η κατάσταση λυχνίας είναι στη θέση OFF.
- Χρησιμοποιήστε ένα στεγνό πανί για να σκουπίσετε τη σκόνη από το φακό της λυχνίας. Προσέχετε να μη γρατσουνίσετε το φακό της λυχνίας, επειδή μπορεί να μειωθεί η ένταση του φωτισμού.
- Όταν τραβάτε τη σκανδάλη διακόπτη, δεν είναι δυνατό να αλλαχθεί η κατάσταση λυχνίας.
- Η κατάσταση λυχνίας μπορεί να αλλαχθεί για περίπου 10 δευτερόλεπτα μετά την απελευθέρωση της σκανδάλης διακόπτη.

Δράση διακόπτη αντιστροφής (Εικ. 7)

⚠ ΠΡΟΣΟΧΗ:
- Πάντοτε ελέγχετε την διεύθυνση περιστροφής πριν από την λειτουργία.
- Χρησιμοποιείτε τον διακόπτη αντιστροφής μόνο αφού το εργαλείο σταματήσει εντελώς. Αλλαγή της διεύθυνσης περιστροφής πριν το εργαλείο σταματήσει μπορεί να κάνει ζημιά στο εργαλείο.
- Όταν δεν λειτουργείτε το εργαλείο, πάντοτε βάζετε τον μοχλό διακόπτη αντιστροφής στην ουδέτερη θέση.

Αυτό το μηχάνημα έχει ένα διακόπτη αντιστροφής για να αλλάζει τη διεύθυνση περιστροφής. Πατήστε το μοχλό διακόπτη αντιστροφής από τη πλευρά A για δεξιόστροφη περιστροφή ή από την πλευρά B για αριστερόστροφη.
Οταν ο μοχλός διακόπτη αντιστροφής είναι στην ουδέτερη θέση, η σκανδάλη διακόπτης δεν μπορεί να τραβηχθεί.

Αλλαγή της κρουστικής δύναμης (Εικ. 8)

Η τιμή της κρουστικής δύναμης εμφανίζεται στον πίνακα	Μέγιστος αριθμός κρούσεων	Εφαρμογή	Εργασία
Ισχυρό 	3.500 (λεπ^{-1})	Σφίξιμο όταν απαιτείται δύναμη και ταχύτητα.	Συναρμολόγηση ατσαλένιου σκελετού.
Μεσαίο 	2.600 (λεπ^{-1})	Σφίξτε όταν χρειάζεστε καλή ελεγχόμενη ισχύ.	Συναρμολόγηση ή αποσυναρμολόγηση σκαλωσιών ή πλαισίων.
Ασθενές 	1.800 (λεπ^{-1})	Σφίξτε όταν χρειάζεστε λεπτή ρύθμιση με μπουλόνι μικρής διαμέτρου.	Συναρμολόγηση επίπλων.

014829

Μπορείτε να αλλάξετε την κρουστική λειτουργία σε τρία βήματα: ισχυρό, μεσαίο και ασθενές.
Αυτό επιτρέπει σφίξιμο κατάλληλο για τον τύπο εργασίας.
Κάθε φορά που πατάτε το κουμπί , ο αριθμός των κρούσεων αλλάζει σε τρία βήματα.
Μπορείτε να αλλάξετε την κρουστική δύναμη ένα λεπτό περίπου μετά την απελευθέρωση της σκανδάλη διακόπτη.

ΣΥΝΑΡΜΟΛΟΓΗΣΗ

⚠ ΠΡΟΣΟΧΗ:

- Πάντοτε βεβαιώνεστε ότι το εργαλείο είναι σβηστό και η κασέτα μπαταρίας έχει αφαιρεθεί πριν εκτελέσετε κάποια εργασία στο εργαλείο.

Επιλογή σωστής υποδοχής

Πάντοτε χρησιμοποιείτε το σωστό μέγεθος υποδοχής για μπουλόνια και παξιμάδια. Μια υποδοχή διαφορετικού μεγέθους θα έχει σαν αποτέλεσμα ανακριβή και ασυμβίβαστη ροπή στερέωσης και/ή ζημιά στο μπουλόνι ή στο παξιμάδι.

Τοποθέτηση ή αφαίρεση υποδοχής (Εικ. 9 και 10)

Για υποδοχή χωρίς δακτυλίδι-O και πείρο

Ευθυγραμμίστε την οπή στο πλάι της υποδοχής με τον πείρο συγκράτησης στον τετράγωνο οδηγό και σπρώξτε την υποδοχή στον τετράγωνο οδηγό μέχρι να ασφαλίσει στη θέση του. Κτυπήστε το ελαφρά εάν απαιτείται.

Για υποδοχή με δακτυλίδι-O και πείρο

Μετακινείστε το δακτυλίδι-O έξω από την χαραγή στην υποδοχή και βγάλτε τον πείρο από την υποδοχή. Προσαρμόστε την υποδοχή στον τετράγωνο οδηγό ώστε η οπή στην υποδοχή να ευθυγραμμιστεί με την οπή στον τετράγωνο οδηγό. Περάστε τον πείρο μέσα από την οπή στην υποδοχή και στον τετράγωνο οδηγό. Μετά γυρίστε το δακτυλίδι-O στην αρχική θέση στη χαραγή της υποδοχής για συγκράτηση του πείρου. Για να αφαιρέσετε την υποδοχή, ακολουθείστε τις διαδικασίες εγκατάστασης αντίστροφα.

Γάντζος (Εικ. 11)

Ο γάντζος είναι βολικός για προσωρινό κρέμασμα του εργαλείου. Μπορεί να τοποθετηθεί σε οποιαδήποτε πλευρά του εργαλείου.
Για να τοποθετήσετε τον γάντζο, βάλτε τον σε μιά αυλάκωση στο περίβλημα του εργαλείου σε οποιαδήποτε πλευρά και μετά ασφαλίστε τον με μιά βίδα. Για να τον αφαιρέσετε, χαλαρώστε την βίδα και μετά αφαιρέστε τον.

ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ

⚠ ΠΡΟΣΟΧΗ:

- Πάντοτε βάζετε την κασέτα μπαταρίας πλήρως μέσα μέχρι να κλειδώνει στη θέση της. Εάν το κόκκινο τμήμα στο επάνω μέρος του κουμπιού είναι ορατό, τότε δεν είναι κλειδωμένη εντελώς. Βαλτε την πλήρως μέσα μέχρι το κόκκινο τμήμα να μην είναι ορατό. Εάν όχι, μπορεί να πέσει τυχαία έξω από το εργαλείο, προκαλώντας τραυματισμό σε σας ή σε κάποιον γύρω σας.

Κρατήστε το εργαλείο σταθερά και τοποθετήστε την υποδοχή επάνω στο μπουλόνι ή παξιμάδι. Ανάψτε το εργαλείο και στερεώστε για τον κατάλληλο χρόνο στερέωσης. **(Εικ. 12)**

Η σωστή ροπή στερέωσης μπορεί να διαφέρει εξαρτωμένη από το είδος ή μέγεθος του μπουλονιού, το υλικό του αντικειμένου εργασίας προς στερέωση, κλπ. Η σχέση μεταξύ ροπής στερέωσης και χρόνου στερέωσης φαινεται στις εικόνες.

Μοντέλο DTW280 (Εικ. 13 και 14)

Μοντέλο DTW281 (Εικ. 15 και 16)

ΣΗΜΕΙΩΣΗ:
- Κρατείστε το εργαλείο διευθυνόμενο ίσια στο μπουλόνι ή παξιμάδι.
- Η υπερβολική ροπή στερέωσης μπορεί να προκαλέσει ζημιά στο μπουλόνι/παξιμάδι ή στην υποδοχή. Πριν αρχίσετε την εργασία σας, να εκτελείτε πάντοτε μια δοκιμαστική λειτουργία για να καθορίσετε το σωστό χρόνο στερέωσης για το μπουλόνι ή το παξιμάδι σας.
- Εάν το εργαλείο χρησιμοποιείται συνεχόμενα μέχρι η κασέτα μπαταρίας να εξαντληθεί, αφήστε το εργαλείο σβηστό για 15 λεπτά πριν συνεχίσετε την εργασία με καινούργια κασέτα μπαταρίας.

Η ροπή στερέωσης επηρεάζεται από μιά μεγάλη ποικιλία παραγόντων που περιλαμβάνουν και τα ακόλουθα. Μετά την στερέωση, πάντοτε ελέγχετε την ροπή με ένα ροπόκλειδο.

1. Οταν η κασέτα μπαταρίας έχει εκφορτιστεί σχεδόν εντελώς, η τάση θα πέσει και η ροπή στερέωσης θα μειωθεί.
2. Υποδοχή
   - Εάν δεν χρησιμοποιήσετε το σωστό μέγεθος υποδοχής, θα προκληθεί μείωση στη ροπή στερέωσης.
   - Μια φθαρμένη υποδοχή (φθορά στην εξαγωνική άκρη ή στην τετράγωνη άκρη) θα προκαλέσει μείωση στη ροπή στερέωσης.
3. Μπουλόνι
   - Ακόμη και αν ο συντελεστής ροπής και η κατηγορία μπουλονιού είναι τα ίδια, η κατάλληλη ροπή στερέωσης θα διαφέρει σύμφωνα με την διάμετρο του μπουλονιού.
   - Ακόμη και αν οι διάμετροι των μπουλονιών είναι οι ίδιες, η κατάλληλη ροπή στερέωσης θα διαφέρει σύμφωνα με τον συντελεστή ροπής, την κατηγορία του μπουλονιού και το μήκος του μπουλονιού.
4. Η χρήση της άρθρωσης γενικής χρήσης ή της μπάρας επέκτασης μειώνει κάπως τη δύναμη στερέωσης του κλειδιού κρούσης. Αντισταθμίστε στερεώνοντας για μακρύτερη χρονική περίοδο.
5. Ο τρόπος κρατήματος του εργαλείου ή το υλικό της προς στερέωση θέσης βιδώματος θα επηρεάσει την ροπή.
6. Η λειτουργία του εργαλείου σε χαμηλή ταχύτητα θα προκαλέσει μείωση της ροπής στερέωσης.

ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ

⚠ ΠΡΟΣΟΧΗ:
- Να φροντίζετε πάντα για την απενεργοποίηση του εργαλείου και την αφαίρεση της κασέτας μπαταρίας πριν επιχειρήσετε οποιονδήποτε έλεγχο ή συντήρηση του εργαλείου.
- Μην χρησιμοποιείτε ποτέ βενζίνη, πετρελαϊκό αιθέρα, διαλυτικό, αλκοόλη ή παρόμοιες ουσίες. Ενδέχεται να προκληθεί αποχρωματισμός παραμόρφωση ή ρωγμές.

Για την διατήρηση της ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ και ΑΞΙΟΠΙΣΤΙΑΣ του προιόντος, επισκευές, οποιαδήποτε άλλη συντήρηση ή ρύθμιση πρέπει να εκτελούνται από τα Εξουσιοδοτημένα Κέντρα Εξυπηρέτησης της Makita, με χρήση πάντοτε ανταλλακτικών Makita.

ΠΡΟΑΙΡΕΤΙΚΑ ΕΞΑΡΤΗΜΑΤΑ

⚠ ΠΡΟΣΟΧΗ:
- Αυτά τα εξαρτήματα ή προσαρτήματα συνιστώνται για χρήση με το εργαλείο Makita που περιγράφτηκε στις οδηγίες αυτές. Η χρήση οτιδήποτε άλλων εξαρτημάτων ή προσαρτημάτων μπορεί να προκαλέσει κίνδυνο τραυματισμού σε άτομα. Χρησιμοποιείτε τα εξαρτήματα ή προσαρτήματα μόνο για την χρήση που προορίζονται.

Εάν χρειάζεστε βοήθεια ή περισσότερες λεπτομέρειες σε σχέση με αυτά τα ανταλλακτικά, ρωτήστε το τοπικό σας κέντρο εξυπηρέτησης της Makita.

- Υποδοχές
- Μπάρας επέκτασης
- Γενικής χρήσης άρθρωσης
- Προσαρμοστής άκρων
- Γνήσια μπαταρία και φορτιστής της Makita

ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΗ:
- Μερικά στοιχεία στη λίστα μπορεί να συμπεριλαμβάνονται στη συσκευασία εργαλείου ως στάνταρ εξαρτήματα. Μπορεί να διαφέρουν ανάλογα με τη χώρα.

ENG905-1

Θόρυβος

Το τυπικό Α επίπεδο μετρημένου θορύβου καθορίζεται σύμφωνα με το EN60745:

Στάθμη πίεσης ήχου (L_{pA}): 96 dB (A)
Στάθμη δύναμης ήχου (L_{WA}): 107 dB (A)
Αβεβαιότητα (K): 3 dB (A)

Φοράτε ωτοασπίδες

ENG900-1

Κραδασμός

Η ολική τιμή δόνησης (άθροισμα τρι-αξονικού διανύσματος) καθορίζεται σύμφωνα με το EN60745:

Μοντέλο DTW280
Είδος εργασίας: Σφίξιμο κρούσης των συνδέσμων μέγιστης απόδοσης του εργαλείου
Εκπομπή δόνησης (a_h): 14,0 m/s^2
Αβεβαιότητα (K): 1,5 m/s^2

Μοντέλο DTW281
Είδος εργασίας: Σφίξιμο κρούσης των συνδέσμων μέγιστης απόδοσης του εργαλείου
Εκπομπή δόνησης (a_h): 11,5 m/s^2
Αβεβαιότητα (K): 1,5 m/s^2

ENG901-1

- Η δηλωμένη τιμή εκπομπής κραδασμών έχει μετρηθεί σύμφωνα με την πρότυπη μέθοδο δοκιμής και μπορεί να χρησιμοποιηθεί για τη σύγκριση ενός εργαλείου με άλλο.
- Η δηλωμένη τιμή εκπομπής κραδασμών μπορεί να χρησιμοποιηθεί και στην προκαταρκτική αξιολόγηση έκθεσης.

⚠ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ:

- Η εκπομπή κραδασμών κατά τη χρήση του ηλεκτρικού εργαλείου σε πραγματικές συνθήκες μπορεί να διαφέρει από τη δηλωμένη τιμή εκπομπής ανάλογα με τον τρόπο χρήσης του εργαλείου.
- Φροντίστε να λάβετε τα κατάλληλα μέτρα προστασίας του χειριστή βάσει υπολογισμού της έκθεσης σε πραγματικές συνθήκες χρήσης (λαμβάνοντας υπόψη όλες τις συνιστώσες του κύκλου λειτουργίας όπως τους χρόνους που το εργαλείο είναι εκτός λειτουργίας και όταν βρίσκεται σε αδρανή λειτουργία πέραν του χρόνου ενεργοποίησης).

ENH101-18

Μόνο για χώρες της Ευρώπης

Δήλωση Συμμόρφωσης ΕΚ

Η Makita δηλώνει ότι τα ακόλουθα μηχανήματα:
Χαρακτηρισμός μηχανήματος:
Ασύρματο κροστικό κλειδί
Αρ. μοντέλου/ Τύπος: DTW280, DTW281
συμμορφώνονται με τις ακόλουθες Ευρωπαϊκές Οδηγίες:
2006/42/ΕΚ
Κατασκευάζονται σύμφωνα με τα ακόλουθα πρότυπα ή έγγραφα τυποποίησης:
EN60745
Το αρχείο τεχνικών στοιχείων, σύμφωνα με την οδηγία 2006/42/ΕΚ, διατίθεται από:
Makita, Jan-Baptist Vinkstraat 2, 3070, Βέλγιο

30.7.2013

Yasushi Fukaya
Διευθυντής
Makita, Jan-Baptist Vinkstraat 2, 3070, Βέλγιο

TÜRKÇE (Orijinal Talimatlar)

Genel görünüşün açıklanması

1	Kırmızı gösterge	10	Sert	19	Oluk
2	Düğme	11	Orta	20	Standart cıvata
3	Batarya kartuşu	12	Yumuşak	21	Sıkma torku
4	Yıldız işareti	13	Lokma	22	Sıkma süresi
5	LED gösterge	14	Kare uçlu geçme anahtarı	23	Doğru sıkma torku
6	Anahtar tetik	15	O-halkası	24	Dayanıklı cıvata
7	Lamba	16	Pim		
8	Ters döndürme kollu anahtarı	17	Kanca		
9	Üç kademelidir	18	Vida		

ÖZELLİKLER

Model		DTW280	DTW281
Kapasiteler	Standart cıvata	M10 – M20	M10 – M20
	Dayanıklı cıvata	M10 – M16	M10 – M16
Kare uçlu geçme anahtarı		12,7 mm	12,7 mm
Yüksüz hız (dak^{-1})	Vidalama modu (Sert)	0 – 2.800	0 – 2.800
	Vidalama modu (Orta)	0 – 2.100	0 – 2.100
	Vidalama modu (Yumuşak)	0 – 1.600	0 – 1.600
Dakikada darbe sayısı (dak^{-1})	Vidalama modu (Sert)	0 – 3.500	0 – 3.500
	Vidalama modu (Orta)	0 – 2.600	0 – 2.600
	Vidalama modu (Yumuşak)	0 – 1.800	0 – 1.800
Toplam uzunluk		147 mm	147 mm
Net ağırlık		1,5 kg	1,7 kg
Belirlenmiş voltaj		D.C. 14,4 V	D.C. 18 V

- Sürekli yapılan araştırma ve geliştirmelerden dolayı, burada belirtilen özellikler önceden bildirilmeksizin değiştirilebilir.
- Özellikler ve batarya kartuşu ülkeden ülkeye değişebilir.
- EPTA-Prosedürü 01/2003 uyarınca, batarya kartuşu dahil, ağırlık

ENE036-1

Kullanım amacı

Bu aletin cıvata ve somunları sıkmak için kullanılması amaçlanmıştır.

GEA010-1

Genel Elektrikli Alet Güvenliği

⚠**UYARI! Tüm güvenlik uyarılarını ve tüm talimatları okuyun.** Uyarılara ve talimatlara uyulmaması elektrik şoku, yangın ve/veya ciddi yaralanmalar ile sonuçlanabilir.

Tüm uyarıları ve talimatları ileride başvurmak için saklayın.

GEB049-2

AKÜLÜ DARBELİ SOMUN SIKMA MAKİNESİ GÜVENLİK UYARILARI

1. **Bağlama elemanının görünmeyen kablolara temas etme olasılığı bulunan yerlerde çalışırken elektrikli aleti yalıtımlı kavrama yüzeylerinden tutun.** Bağlama elamanlarının “akımlı” bir tele temas etmesi, elektrikli aletin yalıtımsız metal kısımlarını “akımlı” hale getirebilir ve kullanıcıyı elektrik şokuna maruz bırakabilir.
2. **Kulak koruyucuları takın.**
3. **Takmadan önce lokmada aşınma, çatlak ya da hasar kontrolü yapın.**
4. **Makineyi sıkıca tutun.**
5. **Her zaman yere sağlam basın.**
   Makineyi yüksekte kullandığınızda, altında kimsenin olmadığından emin olun.
6. **Uygun sıkma torku cıvatanın cinsine ya da boyuna göre değişebilir. Bir tork anahtarı ile torku kontrol edin.**

BU TALİMATLARI SAKLAYIN.

⚠ **UYARI!**

Ürünü kullanırken (defalarca kullanınca kazanılan) rahatlık ve tanıdıklık duygusunun ilgili ürünün güvenlik kurallarına sıkı sıkıya bağlı kalmanın yerine geçmesine İZİN VERMEYİN.

YANLIŞ KULLANIM veya bu kullanma kılavuzunda belirtilen emniyet kurallarına uymama ciddi yaralanmaya neden olabilir.

ENC007-8

ÖNEMLİ GÜVENLİK TALİMATLARI

BATARYA KARTUŞU İÇİN

1. **Batarya kartuşunu kullanmadan önce, tüm talimatları ve (1) batarya şarj aleti, (2) batarya ve (3) bataryayı kullanan alet üstündeki tüm uyarıları okuyun.**
2. **Batarya kartuşunu sökmeyin.**
3. **Kullanım süresi çok kısalırsa, kullanmayı derhal kesin. Bu aşırı ısınma, olası yanıklar ve hatta bir patlama riski sonucunu doğurabilir.**
4. **Eğer gözünüze elektrolit kaçarsa, temiz suyla yıkayın ve derhal tıbbi bakım arayın. Bunun sonucunda görme yeteneğinizi kaybedebilirsiniz.**
5. **Batarya kartuşunu kısa devre yaptırmayın:**
   - **(1) Terminallere herhangi bir iletken madde değdirmeyin.**
   - **(2) Batarya kartuşunu çiviler, madeni paralar, vb. gibi başka metal nesnelerle aynı kaba koymaktan kaçının.**
   - **(3) Batarya kartuşunu yağmura ya da suya maruz bırakmayın.**

   Bataryada bir kısa devre büyük bir elektrik akımına, aşırı ısınmaya, olası yanıklara ve hatta bir bozulmaya neden olabilir.
6. **Aleti ve batarya kartuşunu sıcaklığın 50°C ya da daha yükseğe ulaştığı yerlerde muhafaza etmeyin.**
7. **Batarya kartuşunu ciddi hasar görmüş ya da tamamen kullanılmaz hale gelmiş olsa bile ateşe atmayın. Batarya kartuşu ateşin içinde patlayabilir.**
8. **Bataryayı düşürmemeye ya da darbe almamasına dikkat edin.**
9. **Zarar gören bataryayı kullanmayın.**
10. **Bataryanın elden çıkarılması ile ilgili yerel düzenlemelere uyunuz.**

BU TALİMATLARI SAKLAYIN.

Maksimum batarya ömrünü koruma için tavsiyeler

1. **Batarya kartuşunu tamamen boşalmadan şarj edin.**
   Aletin gücünün zayıfladığını fark ettiğiniz zaman daima kullanmayı durdurarak batarya kartuşunu şarj edin.
2. **Tam şarjlı bir batarya kartuşunu asla tekrar şarj etmeyin.**
   Fazla şarj etme bataryanın kullanım ömrünü kısaltır.
3. **Batarya kartuşunu 10°C – 40°C oda sıcaklığında şarj edin. Sıcak bir batarya kartuşunu şarj etmeden önce soğumasını bekleyin.**
4. **Uzun bir süre kullanmadığınız durumlarda batarya kartuşunu altı ayda bir şarj edin.**

İŞLEVSEL AÇIKLAMALAR

⚠ **DİKKAT:**

- Alet üzerinde ayarlama veya işleyiş kontrolü yapmadan önce aletin kapalı ve batarya kartuşunun ayrılmış olduğundan daima emin olun.

Batarya kartuşunun takılması veya çıkarılması (Şek. 1)

⚠ **DİKKAT:**

- Batarya kartuşunun takılması ya da çıkarılmasından önce daima aleti kapatın.
- **Batarya kartuşunu takarken veya çıkarırken aleti ve batarya kartuşunu sıkıca tutun.** Aletin ve batarya kartuşunun sıkıca tutulmaması bunların düşürülmesine ve zarar görmesine ya da ciddi yaralanmalara sebep olabilir.

Batarya kartuşunu çıkarmak için kartuşun ön tarafındaki düğmeyi kaydırarak pili aletten dışarı kaydırın.
Batarya kartuşunu takmak için, kartuşun üstündeki dili yuvadaki oluğa ayarlayın ve kartuşu yerine kaydırın. Hafif bir tık sesi duyulana kadar itip yerine tam oturmasını sağlayın. Düğmenin üst kısmındaki kırmızı göstergeyi görebiliyorsanız, tam olarak kilitlenmemiş demektir.

⚠ **DİKKAT:**

- Batarya kartuşunu daima kırmızı gösterge görünmeyecek şekilde tam olarak takın. Yerine tam oturmazsa, aletten yanlışlıkla düşebilir, sizin ya da çevrenizdeki kişilerin yaralanmasına neden olabilir.
- Batarya kartuşunu zorlayarak takmayın. Kartuş kolay bir şekilde kaymıyorsa doğru yerleştirilmemiş demektir.

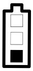
Batarya koruma sistemi (Yıldız işaretli Lityum-iyon batarya) (Şek. 2)

Yıldız işaretli lityum-iyon bataryalar bir koruma sistemi ile donatılmıştır. Bu sistem alete giden gücü otomatik olarak keserek uzun hizmet ömrü sağlar.
Alet ve/veya batarya için aşağıdaki durumlardan biri söz konusu olduğunda aletin işleyişi otomatik olarak durur:

- Aşırı yüklenme:
  Alet, anormal derecede yüksek akım çekmesine neden olacak şekilde kullanılmaktadır.
  Bu durumda, aletin üzerindeki anahtar tetiği serbest bırakın ve aletin aşırı yüklenmesine neden olan uygulamayı durdurun. Ardından anahtar tetiği tekrar çekerek çalışmayı yeniden başlatın.
  Alet çalışmaya başlamazsa, batarya aşırı ısınmış demektir. Bu durumda, anahtar tetiği tekrar çekmeden önce bataryanın soğumasını bekleyin.
- Düşük batarya voltajı:
  Kalan batarya kapasitesi çok düşüktür ve alet çalışmaz. Bu durum söz konusuysa, bataryayı çıkarıp şarj edin.

Kalan batarya kapasitesini görüntüleme (Şek. 3)

Anahtar tetiği çektiğinizde, LED gösterge kalan batarya kapasitesini gösterir.
Kalan batarya kapasitesi aşağıdaki tabloda belirtildiği gibi gösterilir.

LED göstergenin durumu	Kalan batarya kapasitesi
	Yaklaşık olarak %50 veya daha fazla
	Yaklaşık olarak %20 ile %50 arası
	Yaklaşık olarak %20’den az

012273

NOT:

- LED göstergesi kapatıldığında batarya gücünden tasarruf etmek için alet de kapatılır. Kalan batarya kapasitesini kontrol etmek için anahtar tetiği hafifçe çekin.
- LED göstergesi, anahtar tetiği serbest bıraktıktan yaklaşık bir dakika sonra kapanır.
- Alet aşırı ısındığında, ışık bir dakika boyunca yanıp söner ve ardından LED göstergesi kapanır. Bu durumda, aleti tekrar çalıştırmadan önce soğutun.
- Batarya kartuşu şarjlı olduğu halde LED gösterge yanar ve alet durursa, aleti tam olarak soğutun. Durum değişmezse, aleti kullanmayı bırakın ve aleti Makita yerel servis merkezine tamir ettirin.

Anahtarın işleyişi (Şek. 4)

⚠ **DİKKAT:**

- Batarya kartuşunu alete takmadan önce tetik anahtarın doğru çalıştığından ve bırakıldığında “OFF” (kapalı) konumuna döndüğünden emin olun.

Aleti çalıştırmak için, sadece anahtar tetiği çekin. Aletin çalışma hızı anahtar tetik üstüne daha fazla baskı yapılarak arttırılır. Durdurmak için anahtar tetiği serbest bırakın.

Öndeki lambanın yakılması (Şek. 5 ve 6)

⚠ **DİKKAT:**

- Işığa bakmayın ya da ışık kaynağını doğrudan görmeyin.

Lamba durumunu açmak için, düğmesine bir saniye basın. Lamba durumunu kapatmak için , düğmeye tekrar bir saniye basın.
Lamba durumu AÇIK iken, lambayı açmak için anahtar tetiği çekin. Kapatmak için, tetiği bırakın. Anahtar tetik serbest bırakıldıktan yaklaşık 10 saniye sonra lamba söner.
Lamba durumu KAPALI olduğunda, tetik çekilse de lamba yanmaz.

NOT:

- Lamba durumunu teyit etmek için tetiği çekin. Anahtar tetik çekildiğinde lamba yanıyorsa lamba AÇIK durumdadır. Lamba yanmıyorsa, lamba KAPALI durumdadır.
- Lamba lensini temizlemek için kuru bir bez kullanın. Aydınlatmayı azaltacağı için lamba lensinin çizilmemesine dikkat edin.
- Anahtar tetik çekilirken, lamba durumu değiştirilemez.
- Anahtar tetik serbest bırakıldıktan yaklaşık 10 saniye sonra lamba durumu değiştirilebilir.

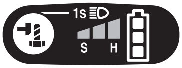
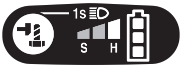
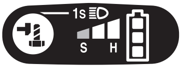
Ters döndürme anahtarının işleyişi (Şek. 7)

⚠ **DİKKAT:**

- Kullanmadan önce dönüş yönünü daima kontrol edin.
- Ters döndürme anahtarını sadece alet tamamen durduktan sonra kullanın. Dönüş yönünün alet durmadan önce değiştirilmesi alete zarar verebilir.
- Aleti kullanmadığınız zaman, ters döndürme kollu anahtarı daima nötr konumuna ayarlayın.

Bu makinanın dönme yönünü değiştirmek için ters döndürme kollu anahtarı vardır. Saat yönünde dönme için, ters döndürme kollu anahtarını A tarafı pozisyonuna, saat yönünün tersine dönme için de B tarafı pozisyonuna getirin.
Ters döndürme kollu anahtarını nötr pozisyondayken anahtar tetik çekilemez.

Darbe gücünü değiştirme (Şek. 8)

Panelde görüntülenen darbe gücü derecesi	Maksimum darbe	Uygulama	İş
Sert 	3.500 (dak^{-1})	Güç ve hızın gerekli olduğu sıkıştırma.	Çelik çerçevenin montajı.
Orta 	2.600 (dak^{-1})	İyi kontrol edilmiş güce ihtiyacınız olduğunda sıkıştırma.	İskele ya da çerçevenin montajı ve sökülmesi.
Yumuşak 	1.800 (dak^{-1})	Küçük çaplı cıvata ile ince ayara ihtiyacınız olduğunda sıkıştırma.	Mobilyanın montajı.

014829

Darbeyi üç kademeli olarak değiştirebilirsiniz: sert, orta ve yumuşak mod.
Böylece yapılan işe uygun bir sıkıştırma sağlanır.
düğmeye her basıldığında, darbe sayısı üç kademeli olarak değişir.
Anahtar tetik serbest bırakıldıktan bir dakika sonra darbe kuvveti değiştirilebilir.

MONTAJ

⚠ **DİKKAT:**

• Alet üzerinde herhangi bir iş yapmadan önce aletin kapalı ve batarya kartuşunun ayrılmış olduğundan daima emin olun.

Doğru lokmanın seçilmesi

Cıvatalar ve somunlar için daima doğru büyüklükte lokma kullanın. Lokmanın doğru büyüklükte olmaması sıkma torkunun yanlış ve düzensiz olmasına ve/veya cıvata ya da somunda hasara yol açar.

Lokma ucunun takılması ve çıkarılması (Şek. 9 ve 10)

O-halkasız ve pimsiz lokmalar için

Lokma ucunun yan tarafındaki delikle kare uçlu geçme anahtarı üzerindeki kilit pimini hizalayın ve lokma ucu yerine kilitlenene kadar kare uçlu geçme anahtarı üzerine doğru itin. Gerekirse hafifçe vurun.
Lokmayı çıkarmak için, sadece dışarı çekip alın.

O-halkalı ve pimli lokmalar için

O-halkasını lokmadaki oluktan dışarı çıkarın ve pimi lokmadan çıkarın. Lokma ucunu, lokma ucundaki delik kare uçlu geçme anahtarındaki delikle hizalanacak şekilde kare uçlu geçme anahtarına takın. Pimi, lokma ucundaki ve kare uçlu geçme anahtarındaki deliğe geçirin. Sonra O-halkasını pimi tutması için lokmadaki oluğa tekrar geçirin. Lokmayı çıkarmak için takma işlemlerini tersine uygulayın.

Kanca (Şek. 11)

Kanca aletin geçici bir süre asılmasına yarar. Bu kanca aletin her iki yanına da takılabilir.
Kancayı takmak için, onu alet gövdesinin her iki yanındaki oluklardan birine geçirin ve sonra bir vida ile sabitleyin. Çıkarmak için, vidayı gevşetin ve sonra dışarı çekip alın.

KULLANIM

⚠ **DİKKAT:**

• Batarya kartuşunu daima sonuna kadar geçirip yerinde kilitlenmesini sağlayın. Düğmenin üst tarafındaki kırmızı kısmı görebiliyorsanız, tam kilitlenmemiş demektir. Kırmızı kısım görülemez oluncaya kadar içeri geçirin. Eğer bunu yapmazsanız, kartuş kazayla aletten dışarı fırlayıp sizin ya da çevredeki başka birinin yaralanmasına neden olabilir.

Aleti sıkıca tutun ve lokma ucunu cıvata veya somun üzerine yerleştirin. Aleti çalıştırın ve uygun sıkma süresi kadar sıkma uygulayın. **(Şek. 12)**
Doğru sıkma torku cıvatanın, sıkılacak iş parçasının malzemesinin, vs. boyutuna veya tipine göre değişebilir. Sıkma torku ve sıkma süresi arasındaki ilişki şekillerde gösterilmektedir.

Model DTW280 (Şek. 13 ve 14)

Model DTW281 (Şek. 15 ve 16)

NOT:

• Aleti sıkıca tutun ve lokmayı cıvata ya da somunun üstüne geçirin.
• Aşırı sıkma torku cıvataya, somuna ya da lokmaya zarar verebilir. İşinize başlamadan önce, cıvatanız ya da somununuz için doğru sıkma süresini belirlemek için daima bir deneme çalışması yapın.

- Alet batarya kartuşu boşalıncaya kadar aralıksız çalıştırılırsa, yeni bir batarya kartuşuyla devam etmeden önce aleti 15 dakika dinlendirin.

Sıkma torku aşağıdakiler dahil çok çeşitli faktörlerden etkilenir. Sıkmadan sonra daima bir tork anahtarı ile torku kontrol edin.

1. Batarya kartuşu tam boşalmaya yakınken voltaj düşer ve sıkma torku azalır.
2. Lokma
   - Doğru boyda lokma kullanılmaması sıkma torkunda bir azalmaya neden olur.
   - Aşınmış bir lokma (altıgen ya da kare uçlarda aşınma) sıkma torkunda bir azalmaya neden olur.
3. Cıvata
   - Tork katsayısı ile cıvata sınıfı aynı olsa bile, uygun sıkma torku cıvatanın çapına göre farklılık gösterir.
   - Cıvataların çapları aynı olsa bile, uygun sıkma torku tork katsayısı, cıvata sınıfı ve cıvata uzunluğuna göre farklılık gösterir.
4. Kardan kavraması ya da uzatma çubuğu kullanılması darbeli anahtarın sıkma kuvvetini biraz düşürür. Bunu daha uzun süre sıkma uygulayarak dengeleyin.
5. Aletin ya da bağlanacak malzemenin vidalama pozisyonunda tutulma biçimi torku etkiler.
6. Aletin düşük hızda çalıştırılması sıkma torkunda bir azalmaya neden olur.

BAKIM

⚠ **DİKKAT:**

- Kontrol ya da bakım yapmadan önce aletin kapalı ve batarya kartuşunun çıkartılmış olduğundan daima emin olun.
- Benzin, tiner, alkol ve benzeri maddeleri kesinlikle kullanmayın. Renk değişimi, deformasyon veya çatlaklar oluşabilir.

Ürün GÜVENLİĞİNİN ve GÜVENİLİRLİĞİNİN sağlanması için onarımlar, diğer tüm bakım ve ayarlama işlemleri Makita Yetkili Servis Merkezlerinde daima Makita yedek parçaları kullanılarak yapılmalıdır.

İSTEĞE BAĞLI AKSESUARLAR

⚠ **DİKKAT:**

- Bu aksesuarlar ve ek parçalar bu el kitabında belirtilen Makita aletiniz ile kullanılmak için tavsiye edilmektedir. Herhangi başka bir aksesuar ya da ek parça kullanılması insanlar için bir yaralanma riski getirebilir. Aksesuarları ya da ek parçaları yalnızca belirtilmiş olan kullanım amaçlarına uygun olarak kullanın.

Bu aksesuarlarla ilgili daha fazla bilgiye ihtiyaç duyarsanız bulunduğunuz yerdeki Makita Servis Merkezi başvurun.

- Lokmalar
- Uzatma çubuğu
- Kardan kavraması
- Uç adaptörü
- Orijinal Makita batarya ve şarj aleti

NOT:

- Listedeki bazı parçalar standart aksesuar olarak ürün paketinin içine dahil edilmiş olabilir. Aksesuarlar ülkeden ülkeye farklılık gösterebilir.

ENG905-1

Gürültü

EN60745 uyarınca hesaplanan tipik A-ağırlıklı gürültü düzeyi:

Ses basınç seviyesi (L_{pA}): 96 dB (A)
Ses güç seviyesi (L_{WA}): 107 dB (A)
Belirsizlik (K): 3 dB (A)

Kulak koruyucusu takın

ENG900-1

Titreşim

EN60745 standardına göre hesaplanan titreşim toplam değeri (üç eksenli vektör toplamı):

Model DTW280
Çalışma modu: aletin maksimum kapasitesiyle tespit malzemelerinin darbeli sıkılması
Titreşim emisyonu (a_h): 14,0 m/s^2
Belirsizlik (K): 1,5 m/s^2

Model DTW281
Çalışma modu: aletin maksimum kapasitesiyle tespit malzemelerinin darbeli sıkılması
Titreşim emisyonu (a_h): 11,5 m/s^2
Belirsizlik (K): 1,5 m/s^2

ENG901-1

- Beyan edilen titreşim emisyon değeri standart test yöntemine uygun şekilde ölçülmüştür ve bir aleti bir başkasıyla karşılaştırmak için kullanılabilir.
- Beyan edilen titreşim emisyon değeri bir ön maruz kalma değerlendirmesi olarak da kullanılabilir.

⚠ **UYARI:**

- Bu elektrikli aletin gerçek kullanımı sırasındaki titreşim emisyonu aletin kullanım biçimlerine bağlı olarak beyan edilen emisyon değerinden farklı olabilir.
- Gerçek kullanım koşullarındaki maruz kalmanın bir tahmini hesaplaması temelinde operatörü koruyacak güvenlik önlemlerini mutlaka belirleyin (çalışma döngüsü içerisinde aletin kapalı olduğu ve aktif durumda olmasının yanı sıra boşta çalıştığı zamanlar gibi, bütün zaman dilimleri göz önünde bulundurularak değerlendirilmelidir).

Sadece Avrupa ülkeleri için

EC Uygunluk Beyanı

Biz Makita Corporation beyan ederiz ki aşağıdaki makine(ler):
Makine Adı:
Akülü Darbeli Somun Sıkma
Model No./ Tipi: DTW280, DTW281
aşağıdaki Avrupa Direktiflerine uygundurlar:
2006/42/EC
Aşağıdaki standartlara veya standartlaştırılmış belgelere uygun olarak imal edilmişlerdir:
EN60745
2006/42/EC uyumluluğuna ilişkin teknik dosyaya şuradan ulaşılabilir:
Makita, Jan-Baptist Vinkstraat 2, 3070, Belçika

30.7.2013

Yasushi Fukaya
Müdür
Makita, Jan-Baptist Vinkstraat 2, 3070, Belçika

Makita Jan-Baptist Vinkstraat 2, 3070, Belgium
Makita Corporation Anjo, Aichi, Japan

885306A992
www.makita.com
IDE